LARGHI BERNARDINO

OPERAZIONI
SOTTOPERIOSTÈE E SOTTOCASSULARI

E GUARIGIONE

DELLE MALATTIE DELLE OSSA

ED ARTICOLAZIONI

PER IL NITRATO D'ARGENTO



TORINO,
TIPOGRAFIA G. FAVALE E COMP.
1855.

ALLA CARA MEMORIA DI CARLO

CHE I MINORI FRATELLI AMÒ QVAL PADRE

A GIOVANNI SVO DILETTO FRATELLO

ED A' DI LVI FIGLIVOLI

I VISPI QVINQVENNE CECCVCCIO

E LATTANTE DOMENICHINO

NEI QVALI SI COMPIACE

L'ESTRAZIONE E RIPRODVZIONE SOTTOPERIOSTÈA DELLE OSSA

DEDICA

LARGHI BERNARDINO.

PROLUSIONE.

Distaccando e conservando il periostio alla parte ossea delle ossa, compii in un nuovo modo la loro estrazione, ed all'antica estrazione d'osso e periostio succedette l'estrazione sottoperiostèa, che dà luogo alla rigenerazione delle ossa (Vedi *Giornale delle Scienze Mediche* di Torino, 1847, fascicolo di aprile. — *Gazette Médicale de Paris par Guérin*, 1847, fascicolo...).

Coll'istesso principio del distacco del periostio dalle ossa, lasciato aderente nella sua superficie esterna agli altri tessuti che lo ricoprono, aggiungendovi altro principio di conservare illesi ed aderenti tutti i tessuti delle membra dalla cute al periostio, compii in un nuovo

modo le amputazioni delle varie parti del corpo umano. — *Vedi taglio longitudinale e perpendicolare per le amputazioni del corpo umano*; *Giornale delle Scienze Mediche* di Torino, 1849. *Amputazioni sottoperiostèe.*

Estendendo alle articolazioni l'estrazione sottoperiostèa delle ossa, si crea un nuovo modo di rescindere ed estrarre le articolazioni, che chiamar devesi estrazione sottocassulare. Il nuovo modo fu già posto in esecuzione da me sul vivente, anno 1852, 17 aprile, e stampato nell' aprile 1853; *estrazione e disarticolazione sottoperiostèa della porzione destra della mascella inferiore*; (Vedi *Giornale delle Scienze Mediche* di Torino).

L'estrazione sottoperiostèa da me ideata riuscì già utilissima per i molti casi in cui occorse di applicarla dal 1845 al 1855, come vedrete dall' indice che leggerò a momenti. Ad essa mancano solo le istorie particolarizzate de' fatti compiuti, e quelle considerazioni delle quali l'uso esige sia circondata anche una grande verità.

Ma il periostio è la madre, la matrice dell'osso; se esportate il periostio, esportate l'avvenire dell'osso: conservate il periostio, osso nuovo all'antico succede (1847, *Giornale delle Scienze Mediche* di Torino; fascicolo di aprile).

Delle amputazioni sottoperiostèe scrissi breve trattato, estendendo il metodo a tutte le membra del corpo umano, è la memoria che ha per titolo *Taglio longitudinale perpendicolare.*

Col nome di estrazione sottoperiostèa io aveva nel 1847 posato pubblicamente il principio dell' operare sottoperiostèo; nel pubblicare il nuovo metodo di amputare volli esprimere il modo di esecuzione, *taglio longitudinale e perpendicolare*; sarebbe stato più chiaro

dire amputazioni sottoperiostèe per fenditura e per recisione.

Del metodo d'amputare sottoperiostèo parlò il Ghersi nel suo trattato; esso già appartiene alla storia della italiana chirurgia. Io vivo romito nella mia sala chirurgica, e nella mia casa, ignoro se altri giornali o libri patrii od esteri ne abbiano fatto menzione. Mancano solo ad esso le istorie de' casi in cui lo posi in opera sul vivente; sono pochi, ed il perchè lo vedrete fra alcuni istanti.

Avvi altro modo di amputare le membra e di estrarre le ossa, figlio del sovradetto, questo è il metodo sottomuscolare, applicato alle rescissioni, alle amputazioni delle membra e delle articolazioni; a questo genere appartiene il metodo che proposi per la rescissione e disarticolazione del femore dal bacino, per la rescissione e disarticolazione dell'omero dalla scapola, nella memoria già presentata giorni sono all'Accademia, e di cui l'illustre suo Presidente si compiacque accettarne la dedica.

Avvi altro modo di praticare l'estrazione delle ossa, figlio esso pure dell'estrazione sottoperiostèa, è il metodo sovraperiostèo che ho già eseguito sul vivente nell'anno 1853, estraendo la mascella inferiore, di cui vi presento le tavole; per esso, quando il periostio è troppo sottile, e non si può distaccare, non potendosi conservare lo stucchio periostèo, si conserva almeno lo stucchio muscolare, lavorando nel tessuto laminare che divide la muscolatura dal periostio.

Se posando ed applicando nuovo principio per l'estrazione delle ossa diedi nuovo nome a novelle operazioni, chiamandole estrazioni sottoperiostèe delle ossa, posando ed applicando nuovo principio per le rescissioni ed estrazioni delle articolazioni, nome nuovo dare

si dovrà per le rescissioni ed estrazioni delle articolazioni, nome che ne esprima l'essenza e la natura intima. Conservandosi per esso intiere ed in totalità le cassule articolari, praticandosi i tagli sotto le cassule, è uopo chiamare queste novelle operazioni *estrazioni sottocassulari*.

Io una tale estrazione già eseguii sul vivente, e la pubblicai nel *Giornale delle Scienze Mediche* di Torino, 1853; fascicolo di aprile; e fu eseguita estraendo il condilo della mandibola, integra non solo, ma illesa la cassula articolare.

L'estrazione sottocassulare per le conservate cassule articolari e per la serbata integrità de'muscoli intorno alle articolazioni, e per il conservato pericondrio riproduttore delle cartilagini articolari, darà luogo a novelle articolazioni simili alle antiche estratte.

L'estrazione sottocassulare così eseguita conservò delle articolazioni gli elementi riproduttori, perciò possono e devono sorgere novelle articolazioni; si conservarono intatti ed integri i muscoli, e le novelle articolazioni saranno come le antiche dotate dei loro movimenti.

Così il metodo sottoperiostèo, applicato all'estrazione delle ossa, serve a riprodurle; applicato alle amputazioni, costituisce il modo più semplice, più facile e più generalizzabile di eseguirle, e le riduce a due motti, fendere e recidere.

Così l'estrazione sottocassulare, lasciando illesa la muscolatura, e senza levar brano alle cassule e talvolta senza toccarle, darà luogo a novelle articolazioni, ed estenderà il dominio delle estrazioni articolari.

L'estrazione sottoperiostèa vinse l'antica estrazione d'osso e periostio; l'amputazione sottoperiostèa vince di gran lunga gli antichi procedimenti d'amputare: la

estrazione sottocassulare vince, già il provai, le antiche imperfette estrazioni articolari.

L'estrazione sottoperiostèa estesi dalle ossa lunghe e larghe come omero, ossa del bacino e costole, alle ossa metatarsèe e metacarpèe.

Restavano ad estendersi i benefizii dell' estrazione sottoperiostèa e sottocassulare alle piccole e molteplici ossa ed articolazioni della mano e del piede.

Quali erano i principii su cui si poggiano l'estrazione sottoperiostèa e l'estrazione sottocassulare?

Due: 1.° l' espulsione o l' eliminazione delle ossa morte e dei sequestri articolari; 2.° la rigenerazione delle parti ossee espulse e delle parti articolari eliminate.

Nei casi in cui natura non fu sufficiente a produrre novelle articolazioni, essa produsse in luogo di quelle, ossificazione, novella, l'anchilosi.

Come estendere e come materialmente praticare l'estrazione sottoperiostèa e l'estrazione sottocassulare nelle molteplici ossa, nelle moltiplicate articolazioni della mano e del piede?

L'arte chirurgica coi coltelli era impotente a ciò, la vicinanza, la comunione di tante ossa, di tante articolazioni spazio non concedeva ad arte dissecatrice. Ricorsi ad altro mezzo, col quale si ottiene e si compie l'eliminazione delle parti ossee morte e l'eliminazione de' sequestri articolari.

Questo è il nitrato d'argento, che introdussi nelle articolazioni delle dita, in quelle delle mani ed in quelle dei piedi. Ma in questi casi voi sapete che per la diuturnità della malattia, per le vaste suppurazioni succede assorbimento purulento, succedono diarree, malori che gli infermi estinguono.

Il nitrato d'argento è essenzialmente isolante, distrugge

ed elimina non solo i sequestri articolari ed ossei, ma impedisce l'assorbimento e le suppurazioni; voi dunque già ne vedete la mirifica potenza.

Dalle piccole articolazioni, in cui adoperai il nitrato d'argento, passai a quelle del tarso, a quelle del carpo, da queste alle maggiori.

L'esito corrispose all'aspettazione dell'artista, guarirono i pedartrocaci ed i tumori fungosi della mano, che l'arte sinora ha amputati; guarirono le necrosi di tutte le ossa del tarso e del carpo, siccome dimostreranno le istorie che terranno dietro a questo scritto.

Sono frequenti le gangrene nell'ospedale di Vercelli. Dai primi dì del 1842, epoca in cui fui chiamato chirurgo del luogo pio, mediante il nitrato d'argento introdotto nei buboni, nei flemmoni, nelle risipole gangrenose e nelle gangrene nosocomiali, frenai le gangrene, cessai l'assorbimento purulento con le funeste sue conseguenze.

I feriti del 1848 e del 1849, trasportati da Novara all'ospedale del Seminario di Vercelli, e da questo nella mia sezione, presentavano, nessuno eccettuato, le loro ferite infette da gangrena nosocomiale; essi mi diedero occasione di adoperare il nitrato d'argento nelle ferite sì delle ossa ed articolazioni grosse, che di quelle del piede e della mano.

Dalle malattie delle ossa traumatiche passai all'uso del nitrato d' argento nelle malattie spontanee delle ossa ed articolazioni.

Così eccovi il piano di questo scritto:

Estrazione e riproduzione sottoperiostèa delle ossa.

Via da natura ed arte seguita alla guarigione delle malattie delle ossa ed articolazioni.

Istorie delle rescissioni praticate e delle riproduzioni ottenute.

Modo di praticare le estrazioni sottoperiostèe su quelle ossa, su cui non mi occorse ancora di doverla eseguire.

Modo di eseguire l'estrazione sottocassulare in genere; principii che la reggono.

Modo di eseguire le estrazioni sottocassulari delle singole articolazioni.

Istorie delle malattie delle ossa ed articolazioni guarite coll'uso del nitrato d'argento.

Se nelle malattie delle ossa, invece di amputare la gamba, estrassi la tibia; se estrassi l'omero invece di amputare il braccio; se guarii col nitrato d'argento le necrosi ed i funghi del piede e della mano; se in molti e gravi casi traumatici delle mani, dei piedi e delle altre membra guarii senza amputare, voi ben vedete che non saranno molte le istorie delle amputazioni sottoperiostèe. D'altronde questo modo d'amputare è già stampato, non manca se non di corredarlo d' istorie, e queste pongo ora qui fra le altre parti di questa memoria.

Riassumendo ora il discorso, dirò:

L'antica estrazione d'osso e periostio è stata perfezionata coll'estrazione sottoperiostèa; il vecchio modo d'amputare è stato perfezionato e reso più semplice mediante l'amputazione sottoperiostèa; l'usato modo di estrarre le articolazioni è stato perfezionato e surrogato dall'estrazione sottocassulare; un solo perfezionamento ancora restava, è quello di rendere rarissimi i casi, in cui si debba a questi perfezionamenti ricorrere; ed anche quest'ultimo voto è ora conseguito mercè l'uso del nitrato d'argento.

Io ringrazio col più vivo dell'animo questo illustre

consesso dell' onore concessomi di intrattenerlo assai tempo con questo mio scritto.

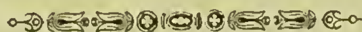
Ormai tutto vi è noto, sì il punto da cui ebbero origine i nuovi modi di operare da me praticati e quì descritti, la via che tenni nell'adattarli ai varii casi, e l'esito più che soddisfacente cui sono riuscito; le narrazioni particolari a ciaschedun caso verranno in seguito; queste mi raccomando accogliate colla medesima vostra benevolenza con cui questo ed altri miei scritti avete finora accolti.

Dio vi conservi.

ESTRAZIONE

E RIPRODUZIONE SOTTOPERIOSTÈA

DELLE OSSA



PARTE PRIMA.

INDICE DELLE AMPUTAZIONI E DELLE ESTRAZIONI
E RIPRODUZIONI SOTTOPERIOSTÈE DELLE OSSA,
ESEGUITE ED OTTENUTE DALL' ANNO 1843 AL 1855
NELL' OSPEDALE MAGGIORE DI VERCELLI.



Anno 1843.

I. *Amputazione sovraperiostèa del moncone della tibia e del perone destri, preventivamente da me amputati nel loro terzo inferiore.*

Mazza Pietro da Lucedio, di quivi proveniente, cavallante, d'anni 28, viene a consultarmi alla mia casa il 30 x.bre 1842. Lo invio con viglietto all' ospedale dove viene ospitato ai numeri d' ordine generale 3510 e del letto 281.

Esso è affetto da pedartrocace del piede destro, che dura da anni.

Fu amputato il 2 gennaio 1843 al terzo inferiore della gamba col metodo circolare. Apposi collette a tenere avvicinati i lembi. Le collette non furono in nessun modo tese. Sopravvenne tosto gangrena della cute, che riconobbi al togliere del primo apparecchio.

Attaccai col fuoco a più riprese gli sporgenti ossei monconi tentando fare via coi cauterii attuali dentro della tibia. Soffrivano pel fuoco crudelmente l'infermo e l'operatore.

Metà di marzo.

A non rinnovare lo spasimo dell'infermo ed a provvedere alla sporgenza dei tronconi ossei pensai ricorrere all'amputazione sovraperiostèa nel modo seguente.

Un' incisione sul perone, un'incisione sulla faccia anteriore della tibia furono praticate, lunghe due pollici circa. Lavorai fra il periostio e la muscolatura, nel tessuto laminare che l' uno dall' altra divide. Non vi fu sensibile emorragia, nessuna allacciatura. Le carni furono sollevate al disopra ed al disotto del legamento interosseo; le ossa furono segate colla sega a catena.

Sopravvenne nelle carni del nuovo moncone gangrena nosocomiale, che non potei frenare coi mezzi che usai, corteccia di china, carbone, acido nitrico. L' infermo si spense per emaciazione il 7 luglio 1847.

Nella sera dell' atto operativo scrivendo il fatto del dì, esaminai l' atto compiuto: era stato del medesimo soddisfatto. L'esame tolse il contento, colla riflessione vidi l'errore che avrei dovuto evitare. Aveva operato un' amputazione sovraperiostèa. Determinai altra volta di non più ripetere l'errore, nè più il ripetei.

Era questa la prima amputazione che io faceva da pochi mesi chiamato all'ospedale. L'errore in cui era incorso era errore dell'arte, non dell'operatore; chè nessuno ancora in quel dì aveva parlato non solo di amputazione sottoperiostèa, ma neppure di amputazione sovraperiostèa o sottomuscolare; io mi era avvicinato al vero, non lo raggiunsi in quel dì. La mente mia lo arrivò nella istessa sera meditando sull'atto operativo della giornata: determinai in avvenire di passare fra il periostio e le ossa, e così di amputare col metodo sottoperiostèo.

Anno 1844.

II. *Amputazione sottoperiostèa del moncone sporgente dal femore destro.*

Scalengo Carlo, d'anni 22, da Arlengo, di quivi proveniente, contadino, fu ospitato nell'ospedale di Vercelli ed accolto nella sezione a me affidata ai numeri d'ordine generale 676, del letto 278, il 23 marzo 1844, fu operato per amputazione sottoperiostèa del moncone il 25 marzo: escì guarito il 22 giugno 1844.

Era stàto il misero amputato al terzo inferiore della coscia destra negli anni antecedenti in altro ospedale.

Determinai operarlo fendendo la cute e dividendo le parti fra il muscolo vasto esterno ed il bicipite crurale. Incidendo sullo stesso piano il periostio e distaccando all' ingiro lo spaccato lembo cutaneo periostèo, l'atto compii. Non vi fu emorragia sensibile. Il timore della sporgenza del moncone fecemi protrarre ed innalzare più del dovuto la dissecazione e la separazione del periostio dal moncone osseo. Amputai lo svestito troncone del femore quasi tre pollici al disopra della

sua estremità inferiore. Il lembo cutaneo-periostèo aveva spinto all' in su, agendo sulla massa e retrospingendola colle mani, frapposto un asciugamano. Nessun accidente contrariò la cura, non feci salasso alcuno, non sorse risipola, non flemmone.

L' unione ebbe luogo se non veramente per prima intenzione, molto prontamente. L' infermo stette alcuni dì di più nell'ospedale dopo cicatrizzato il moncone: la pietà era dovere.

Una sovrabbondanza di tessuti carnei e di cute rimase nel membro amputato. Il troncone osseo questa volta era sepolto dentro alla massa cutaneo-musculo-periostèa.

Se questa indicava che il chirurgo aveva ecceduto nella misura, pure il confortava il pensiero di avere eseguito l' atto operativo col metodo il più congruo e da natura voluto. Queste due istorie sono il punto di partenza nell'arte, dell'estrazione ed amputazione sovraperiostèa e sottoperiostèa.

Io aveva intrapreso queste due operazioni nel modo sovraindicato, memore dei miei studi giovanili negli anni 1834-35, nei quali aveva osservato che nelle membra amputate quali venivano a me consegnate e disseccavo dopo l'atto operativo compiuto nella clinica chirurgica dell'Ospedale di S. Giovanni, il periostio leggiermente intumidito all'estremo del pezzo amputato, facilmente si distaccava dall' osso sottoposto; pure il dirò francamente ed ingenuamente: nè nell'anno 1843 nè nell'anno 1844 mi ricordo di avere pensato ancora alla riproduzione delle ossa pel periostio conservato.

Il pensiero sorse nell'anno successivo, come vedrete nel corso di questo scritto.

Anno 1845.

I. *Estrazione e riproduzione sottoperiostèa di costole.*

Bianco Cesarino da Vercelli, di quivi proveniente, ragazzo d'anni 12, stipettaio. Numero d' ordine generale 1034, numero del letto 131. Entrato il 25 aprile del 1845, operato il 27 maggio, escito il 21 x.bre dello stesso anno.

Tumore lento sotto-scapolare destro, carie della porzione centrale delle settima, ottava e nona costole, vagina posteriore del periostio costale distrutta in parte. Estrazione sottoperiostèa delle coste; cicatrizzazione lenta per la indocilità del ragazzo, per la posizione sotto-scapolare, per la grave distruzione delle parti molli. Il ragazzo infermo non ebbe mai febbre, non tollerò mai, rifiutò ogni apparecchio. Un mese dopo l'atto operativo girava per l'infermeria a farla da infermiere agli ammalati della sezione; una piccola fistola stentò a schiudersi, per cui rimase sino al 21 di dicembre dello stesso anno nell' ospedale.

Fu visitato il ragazzo negli anni successivi, fu l'anno scorso nel nostro ospedale, fuggente da Genova pel cholera-morbus. Rimane ampia cicatrice da trasversale fattasi quasi perpendicolare; muove il braccio in ogni verso; l' ossificazione novella è esuberante, le coste operate non lasciano più spazio intercostale. Di esso rimane vestigio, che sono alcune scanalature nell' osso riprodotto. Epperciò le coste, scomparsi gli spazi intercostali, formano come una corazza. La novella ossificazione crebbe esuberante, non più rattenuta dalla pagina posteriore del periostio che la precedente malattia aveva distrutto.

Anno 1845.

II. *Estrazione e riproduzione sottoperiostèa della massima parte dell' ilio destro.*

Pagano Giacomo da Ronsecco, di quivi proveniente, d'anni 14, sarto, n. d' ordine generale 801, n. del letto 140. Entrato il 30 marzo, operato il 22 aprile, escito il 25 7.bre 1845.

Lussazione dell'osso iliaco destro dal sacro, maggiore lunghezza del membro corrispondente, rammollimento antico dell' osso iliaco. Estrazione sottoperiostèa per incisione cutaneo-periostèa scorrente sul ciglio superiore ed anteriore del bacino; vuotamento ed escavazione dell'osso rammollito.

L'estrazione e l'escavazione dell'osso fu opera facile per il rammollimento dell' osso. La pagina posteriore del periostio dietro a cui moveansi i visceri addominali rendeano la scena imponente: non successe reazione; l' infermo escì. La compressione provava l'osso novello essere compiutamente formato all'uscire dell' infermo dall' ospedale.

Visitato negli anni addietro, la cicatrice si fece obliqua in avanti; l' osso novello crebbe inclinato in avanti; l'eminenza iliaca superior anteriore è ben prossima all' iliaca anterior inferiore.

III. *Estrazione e riproduzione della parte centrale dell'omero destro.*

Frolla Bernardo calzolaio, da Parone, provincia di Ivrea, di quivi proveniente, n. d' ordine gen. 1482, n. del letto 55. Entrato il 20, operato il 25 giugno, escito il 30 agosto 1845.

Carie e necrosi dell'omero. Incisione cutaneo-periostèa intermuscolare che si estende dall' estremo posteriore del deltoide sino presso al gomito, che dà luogo alla estrazione di centimetri quattordici del corpo dell'omero.

Non ha luogo reazione nè locale nè generale; il novello osso crebbe in brevissimo tempo: vedete le date. L'infermo uscì; la compressione faceva sentire e dimostrava l'osso risorto; l'omero novello era più grosso del sinistro antico (periodo di formazione). Si è certamente impiccolito nel periodo successivo di consolidazione.

L' infermo all' escire dell' ospedale eseguiva tutti i movimenti del braccio; l'osso nuovo conservò la naturale lunghezza. Fu reciso probabilmente nell' atto operativo il nervo radiale; non vi fu nè paralisi, nè altro segno di diminuita innervazione.

I primi miei tentativi di estrazione sottoperiostèa eseguiti nell'anno 1845 ebbero esito felice. Gl'infermi guarirono senza alcun guaio: non febbre, non risipola, e così tosto gran parte dell'ilio, gran parte dell'omero estratte risorsero; il trionfo dell'arte fu completo.

Queste tre operazioni sono accennate nella piccola memoria 1847.

Anno 1847.

IV. *Estrazione sottoperiostéa della fibola destra — Morte dell' infermo.*

Vercellotti Giuseppe, di anni 27, sarto, da Callabiana e da quivi proveniente. n. d' ord. gen. 721, n. del letto 81. Entrato il 12, operato il 24 marzo, morto il 13 aprile 1847.

Grande ulcera al lato esterno della gamba per in-

grossamento e necrosi del perone di novella formazione. Estrazione di lunga scheggia, estrazione del perone per la lunghezza di centimetri 19 per incisione cutaneo-periostèa fra il peroniero anteriore ed i peronieri laterali; è individuo a cuore molle e pallido, gracile di muscolatura, ma di polmoni all'ascoltazione vescicolari, con nessun indizio di tubercoli ; perciò tentai l' atto operativo. Locali circostanze più che stagione, più che l'atto operativo, destarono pleurite. Rifiuto ai salassi dell' infermo: morte. — Cavo periostèo coartatosi su di sè stesso, non principio di ossificazione novella.

Anno 1848.

V. *Estrazione sottoperiostèa della tibia sinistra già isolata per intiero da ascesso circumtibiale — Morte dell' infermo.*

Cerrea Antonio, d'anni 15, da Buronzo, entrato il dì 30 x.bre 1848, operato l' 11, morto il 28 gennaio del 1849. n. d' ord. gen. 3485, n. del letto 75.

Ascesso sotto aponeurotico circumosseo della tibia e gamba sinistra; ragazzo in preda a diarrea colliquativa, consunto. Spaccai l'ascesso sulla anterior faccia della tibia, l'osso trovai necrosato; dilatai la spaccatura, e così si spaccò il tubo periostèo cutaneo, dall' alto al basso della gamba quasi. Che fare di quest' osso che rimaneva là morto, ed all'aperto?

Nel giorno successivo l'alzai colle dita agli estremi, sciolsi le poche aderenze degli estremi ed il tolsi. Non ardii porre sutura, lo stato misero dell' infermo parevami nol permettesse. Posi apparecchi laterali; continuò infrenabile la diarrea; il cavo periostèo si ap-

pianò. Se vi fu errore, fu di cuore, non di mente, chè in infermo in preda a dissoluzione del corpo prossima, tentare non dovea atto riproduttivo di sì gran mole.

Finiti i casi luttuosi della estrazione sottoperiostèa, sorridono ad essa gli anni avvenire.

Anno 1851.

VI. *Estrazione e riproduzione sottoperiostèa del quinto osso metacarpeo destro.*

Degiovanni Domenico da Verolengo, proveniente dalla Cascina Bianca, d'anni 15, muratore, n. d' ord. generale 264, n. del letto 77. Entrato il 6 febbraio, operato il 2 maggio, escito il 5 agosto 1851.

Necrosi del quinto metacarpèo destro, antico il malore. Iniezione iodata, compressione riescite in vano, si ricorre all' estrazione sottoperiostèa. Lenta lenta la ossificazione novella. All'escire dell'infermo dall'ospedale il cavo periostèo presenta, ossia è convertito in un cordone fibroso duro resistente, fattore di osso novello che si convertì in osso duro negli anni successivi. Restò piegato alquanto il mignolo per mancanza di apparato di estensione; ma il quinto osso metacarpèo sorse regolare e bello quanto il quinto opposto: lo direi un po' appianato superiormente.

L' affezione trasmigrò alla giuntura nell'anno 1852, ed al cubito e radio nel 1855; l'arte sempre trionfò, arte e natura trionferanno della attuale necrosi.

Anno 1851.

VII. *Estrazione ed incipiente rigenerazione sottoperiostèa del quarto osso metatarseo destro — Estrazione antica (osso e periostio) del terzo metatarseo destro.*

Isacco Giuseppe da Gabiano, di quivi proveniente, d'anni 21, contadino. n. d'ord. gen. 932, n. del letto 83; trasferto al 58, entrato il 13 maggio 1851, coricato nella sezione medica terza; visitato da me il 1, operato il 4, uscito il 16 agosto 1851.

Necrosi del quarto metatarseo destro; ingrossamento e necrosi del terzo. Estrazione sottoperiostèa del quarto metatarseo, eseguita spaccando d'un tratto il cavo necrotico, d'onde esce l'osso sciolto, alle apofisi svincolato intieramente. Il quarto dito corrispondente conserva la natural lunghezza. Vi è inoltre il terzo osso metatarsèo ingrossato. Si compie l' antica estrazione esportando osso e periostio; mancando diretto appoggio, il terzo dito si ritira.

L'ospedale non è prigione: l' infermo esce contro ogni ordine, ma pur la lunghezza naturale conservata al quarto dito, il raccorciamento del terzo, la compressione che fa sentire il solito cordone fibroso sotto lo stucchio periostèo dell'osso estratto, l'esperienza fanno vedere di già incominciato il lavorìo di rigenerazione. Più non vidi l' infermo.

Anno 1851.

VIII. *Estrazione e riproduzione sottoperiostèa dell' omero destro.*

Mascia Domenico da Pettinengo, calzolaio, d'anni 15, di quivi proveniente, n. d'ord. gen. 2696, n. del letto 68.

Entrato il 28 8.bre, operato il 10 9.bre 1851, escito il 16 marzo 1852.

Necrosi dell' omero destro, che vuotò l' osso della sua porzione reticolare; eburneità spugnosa della sostanza corticale dell' osso. Distacco del periostio all'ingiro; conservato in tutta la sua integrità il tubo periosteo. Peccato di avere dimenticato porzione inferiore dell'omero necrosato. Errore di avere reciso il nervo radiale; riproduzione dell'osso estratto; contrazione delle dita alla palma della mano. Peccato ed errore non valsero ad impedire la mirabile forza riproduttiva. Il peccato non più commisi: l'errore emendai, come vedrete nelle istorie e nel corso di questo lavoro.

Anno 1851.

IX. *Carcinoma dell' etmoide del mascellar sinistro superiore e parte del destro — Estrazione della massima parte del mascellare sinistro, di parte del destro e porzione inferiore dell'etmoide.*

Polla Pietro da Busonengo, di quivi proveniente, d'anni 24, contadino, antico soldato. n. gen. 2654, n. del letto 75. Entrato il 24 8.bre, operato il 22 novembre 1851, uscito il 5 gennaio 1852.

Estrazione sottoperiostèa della volta ossea del palato conservando integro il velo o membrana mucosa periostèa della volta palatina. Cucitura, adesione della stessa; ristaurazione succeduta della volta del palato, riproduzione del tumore. Distaccai la membrana mucoso-periostea dall' inferior parte del tumore. Questo divisi ed estrassi dal lato della bocca; illeso il volto; estrassi gran parte dell' etmoide convertito in massa

orbicolare con tenaglie; estrassi la tavola orbitale del mascellare sinistro. Fuoco intorno al terribile antro.

Cucii alla mucosa della guancia e del labbro il velo mucoso-periostèo, il quale aderì in ogni parte, meno nell'estremo posteriore. Volse l'infermo a lusinghiera guarigione, voce conservando non alterata, loquela, deglutizione, naturali; di tanta estrazione nessuna traccia nel viso, nessun indizio; solo leggero infossamento al sito dell'antica fossa canina stava a prova dell'esportata massa. Il velo mucoso-periostèo, molle nei primi dì e livido, acquistò forza, tensione e color naturale. L'infermo uscì dall'ospedale; ritornò alcuni mesi dopo, essendosi riprodotto il tumore; rifiutai il secondo atto operativo: più non vidi l'infermo.

Anno 1852.

X. *Estrazione sottoperiostèa del lato destro della mandibola, e disarticolazione sottocassulare del condilo della stessa — Riproduzione incipiente del lato ascendente e base dell'osso.*

N. d'ord. gen. 844; n. del letto 57. Entrato il 17 aprile, operato il 12 maggio, uscito guarito il 25 giugno del 1852 (Vedi *Giornale delle scienze mediche*, 1853, puntata di maggio).

Anno 1852.

XI. *Panereccio — Estrazione e riproduzione dell' ultima falange del pollice della mano destra.*

Sandra Quirico da Desana, proveniente da Sali, boaro, d'anni 44. n. d'ord. gen. 1037; n. del letto 77. Entrato ed operato il 14 maggio, escito guarito l'11 giugno 1852.

Necrosi dell'ultima falange del pollice; estrazione e riproduzione sottoperiostèa riscontrata negli anni posteriori.

XII. *Cisti del lato sinistro della mandibola — Estrazione sovraperiostèa del lato sinistro della mascella inferiore — Conservazione ed integrità dello stucchio muscolare.*

Maffei Alessandro da Castello d'Agogna, di quivi proveniente, scuolaro, d'anni 13, entrato il 14 aprile, operato il 2, escito il 24 maggio 1853 guarito per prima intenzione, n. d'ord. gen. 791, n. del letto 76.

XIII. *Estrazione e riproduzione sottoperiostèa della tibia sinistra.*

Stradella Giovanni, d'anni 12, contadino, da Refrancore, proveniente da Montemagno. n. d'ord. generale 3261, n. del letto 60, entrato il 23 9.bre, operato il 4 x.bre 1853, escito il 30 aprile 1854.

Ascesso circumperiostèo, risipola della gamba sinistra, lento crescere della tibia novella inferiormente, pel distrutto ed aperto periostio. Formazione dell' osso novello visto a crescere dentro il tubo periostèo aperto.

Anno 1855.

XIV. *Necrosi dell' ultima falange del pollice della mano destra — Estrazione e riproduzione sottoperiostèa — Novella falange più corta dell'antica.*

Carrione Carlo, d' anni 37, calzolaio, di Trecate, proveniente da Novara, entrato ed operato il 28 feb-

braio, escito il 13 marzo 1855. n. d'ord. gen. 498, n. del letto 76.

L'infermo fu visitato posteriormente, ed anche il 10 giugno 1855.

INTRODUZIONE ALL'ESTRAZIONE SOTTOPERIOSTÈA.

Le sovrindicate riproduzioni delle ossa sono dovute al nuovo principio sul quale compii l'estrazione delle stesse; il principio è la conservazione del periostio. Questo principio non esisteva nella scienza chirurgica prima che fossero state da me praticate le estrazioni sottoperiostèe nell'anno 1845.

Lo posai di getto estraendo costole (6 febbraio 1845): lo posai di getto ancora alcuni giorni dopo (aprile, stesso anno), estraendo la porzione iliaca dell'osso destro del bacino, e la porzione centrale d'omero destro (26 giugno stesso anno). Questi tentativi eseguiti a pochi giorni di distanza furono coronati dall'esito il più felice.

Trenta giorni dopo l'estrazione l'omero era già risorto, ed in quaranta giorni dopo l'estrazione già erasi riprodotto l'osso iliaco. Non potei subito giudicare della rigenerazione delle costole, perchè essendo queste ossa sottili, perchè la cicatrizzazione essendo stata lentissima per la posizione sottoscapolare delle coste, per l'indocilità del ragazzo, cauto e prudente all'estremo vincolai la curiosità scientifica fino allo scrupolo, e non compressi mai il sito d'onde aveva le costole estratto. Ciò feci nella primavera dell'anno 1845.

Nessuno mi avea preceduto nell'estrarre l'osso iliaco, e nell'estrarre gran parte dell'intiero cilindro dell'omero, e nell'estrazione di costole nel modo con cui lo avea

preconcetto ed eseguito. La cosa era ben naturale: la estrazione delle ossa si era mai sempre fatta estraendo la parte ossea ed il periostio; praticandosi l'estrazione dell' osso col periostio, si esportava l' avvenire delle ossa, se ne impediva la riproduzione, quindi ben limitata era l'applicazione dell'antica estrazione.

Chi avria concepito di estrarre una tibia, un femore, un omero, in un modo pel quale cessava di sua natura la riproduzione delle ossa? Che fatto avriano un braccio, una coscia senza omero e senza femore? Quindi nessuno le avea esportate per intiero.

Chi avria esportato la porzione iliaca, destra o sinistra, dell'osso innominato del bacino? E li visceri chi li avria contenuti?

Si era tentata alcune volte l'estrazione di costole, esportando ossa e periostio, prima da un valente italiano, il Cittadini d'Arezzo, che fece tale operazione più e più volte con felice successso negli anni 1813, 1822 e 1824.

L'esempio fu imitato alcuni anni dopo dal Richerand e Dupuytren in Parigi che esciscro porzioni di costole per cancro e perdettero la loro inferma. E siccome nessuno mi aveva preceduto nel praticare l'estrazione sottoperiostéa a gran parte dell'omero, a quasi intiero ilio destro, a parte di tre costole, che è quanto dire a conservare il principio rigeneratore delle stesse, così nessun chirurgo mi precedette nell'aver fatto rinascere un nuovo osso al braccio, un nuovo osso al bacino, e nuova parte di costole. Così l'antica estrazione basata sul principio dell'estrazione del periostio e della ossea parte delle ossa, ossia dell'intiero organo aver dovea limiti ben ristretti; non vi si poteva prudentemente ricorrere nelle ossa della testa, non si poteva invocare nelle ossa del bacino, ecc.

Nelle ossa delle estremità non si poteva applicare nella porzione delle membra ad un sol osso, coscia e braccio; era limitata a piccole ossa delle estremità, cubito, fibola: così nessuno avea pensato ad esportare la tibia alla gamba, ecc.

Era stata tentata coll'antico metodo l'estrazione della fibola da Seutin (1). Ma si era offesa l'arteria tibiale posteriore, e la serie dei tessuti offesi di necessità per eseguirla, allontanarono anche i più arditi dall'intraprendere simili atti operativi.

Quando si praticò l'estrazione sull'osso femore, sull'omero, ecc., non si fu che nelle loro estremità articolari, oppure nei loro frammenti o parti fuoruscite.

Io scrissi un cenno solo delle mie operazioni sottoperiostèe nell' anno 1847. Fu desso stampato nel *Giornale delle scienze mediche della R. Accademia medico-chirurgica di Torino* (puntata di aprile 1847). — Fu stampato dal Guérin nella *Gazette médicale de Paris*, anno 1847. Ne inviai una copia all'Accademia di medicina di Parigi, e credo di esso sia stato relatore il celebre Vidal de Cassis, se pure ebbe il meschinello relatore alcuno. Questi cenni non comprendevano le istorie; le istorie non pubblicai. Quasi io non feci che dire: *Mercè il periostio conservato si forma osso nuovo; conservate il periostio, osso nuovo all'antico succede: coll' antica estrazione si esportò il periostio, e perciò l'avvenire delle ossa.*

Il Vidal de Cassis, se pure vide il mio cenno nella *Gazette médicale de Paris*, penso non abbia creduto alle mie asserzioni. Io ebbi colpa nel non scrivere le mie storie: le istorie avriano fatto perdonare il fare sciolto del mio piccolo esordio.

(1) Malgaigne: *Manuel opératoire de médecine — Des résections.*

Il Vidal de Cassis nella sua opera *Pathologie chirurgicale* (1) scrisse posteriormente: *on a prétendu d'avoir enlevé le périoste; c'est impossible.* Io aveva di già estratto l'omero, la parte iliaca dell'osso innominato del bacino, parte di tre costole con felice successo seguito dalla riproduzione delle ossa estratte. Negare un fatto non si può nè si deve; prestare al medesimo credenza non si è obbligati, ed i fatti accennati solo di volo scusavano l' incredulità.

Altro cenno pubblicai però, ed è breve scritto su altra estrazione sottoperiostèa, cioè sull' estrazione e disarticolazione sottoperiostèa del lato destro della mandibola (2). La memoria presenta la mandibola, il suo condilo disegnato dopo l'atto operativo, i quali furono in parte isolati dal periostio dalla natura; per lo intiero gli spogliò l'arte. Fu pure inserito negli *Annali di medicina universale* di Annibale Omodei, continuato da Calderini (giugno 1853) che lo inserì negli estratti da altri giornali. Non mandai il mio cenno sull'estrazione e disarticolazione sottoperiostèa della mandibola al valente e cortese Guérin, e così non fece sua mostra in Parigi. Quando scrissi i miei cennì sull' estrazione sottoperiostèa (3), accennando di avere felicemente estratto e riprodotto le costole, omero e bacino mercè il periostio conservato, il Guérin fece osservare che

(1) *Tome V, Résections.*

(2) *Estrazione e disarticolazione sottoperiostèa della porzione destra della mascella inferiore affetta da necrosi. — (Giornale delle scienze mediche di Torino, anno 1853, puntata 10 maggio).*

(3) *Estirpazione o rescissione delle ossa convertita nell'estrazione della loro parte ossea rigenerata dal periostio conservato, e rescissione delle costole convertita nell'estrazione della loro parte ossea. — (Giornale delle scienze mediche di Torino, puntata di aprile dell'anno 1847).*

già la clavicola era stata da Blandin a questo modo estratta: e diffatti lessi in un fascicolo degli *Annali universali di medicina*, che già un illustre inglese anni sono avea lasciato un po' di periostio nell'estrarre una clavicola, dopo la recisione e legatura di mille vasi. Il Blandin lasciò parte del periostio per esportare la clavicola, non per fare un'estrazione sottoperiostèa e quindi far rinascere un'altra clavicola, ma solo per non incontrare i vasi sottoclaveari.

Il principio della conservazione del periostio non era stato mai posato in pratica, non se ne era fatto un precetto assoluto. Diffatti il Malgaigne nell'ammirabile suo manuale aveva detto (1): *Si la résection s'opère dans la continuité d'un os long, ou même si l'on extrait l'os tout entier, il faut, autant que la maladie le permet, conserver le périoste. Chez les enfants, il peut fournir la matière d'un os nouveau, et chez les adultes, il sert encore de base à un tissu fibreux, qui remplace jusqu'à un certain point l'os ancien.*

Il Malgaigne fu il primo ad obbliare il principio di cui avea avuto come un bagliore: tant'è che tutti i metodi e i processi che egli propone e descrive per l'estrazione delle singole ossa, dalla costa all'omero e alla punta dell'osso ilio del bacino, dal primo all'ultimo osso, non indica mai processo o modo d'estrazione sottoperiostèa; non mai parla di estrarre un osso senza intaccare la muscolatura, senza esportarne il periostio.

Il Malgaigne aveva traveduto il vero scrivendo le regole generali per la rescissione; le obbliò quando dal generale passò a descrivere ogni singolo processo ope-

(1) Malgaigne: *Manuel de médecine opératoire*, chap. X *des résections*, art. 1 *des résections en général*, n. XI.

rativo proprio a ciaschedun osso: le obbliò quando dalla teoria passò alla pratica, e così non mai praticò e pose in opera l'estrazione sottoperiostèa nel vivente.

Sorse a rampognarlo per quelle parole il Vidal (1) accusando l'autore delle medesime di certa tal quale ignoranza dei precetti e modi di fare le rescissioni. « *Si l'on opère dans la continuité d'un os long, ou même si l'on extrait l'os en entier, on dit de conserver le périoste autant que la maladie pourra le permettre! Chez les enfants, il peut fournir la matière d'un os nouveau, et chez les adultes il sert encore de base à un tissu fibreux qui remplace jusqu'à un certain point l'os ancien. J'avoue que ce précepte est d'une subtilité d'exécution qui me laisse croire à une certaine ignorance des résections de la part de ceux qui l'ont posé.*

Uno solo era il vero: il periostio non si era mai conservato, meno i piccoli casi di clavicola per la ragione sovraindicata; non si volle ammettere al Malgaigne il principio di poterlo conservare, ed appoggiati non all'esperienza, ma bensì all'abitudine che seguitava sua via antica, per istare sempre sul niego, si disse: si è preteso di avere conservato il periostio. Frattanto le parole del Vidal de Cassis stampate nel grande ed immortale suo trattato nell'anno 1852 fanno vedere quale fosse a quel tempo lo stato della scienza relativamente all'estrazione sottoperiostèa; essa neppure allora non era ancora creduta possibile. Ma frattanto sono già passati due lustri da che io aveva estratto ed ottenuto la rigenerazione di costole, omero ed ilio. Stampai il piccolo cenno, e perchè? Non per altro che per dare e prendere, come dicesi, data. Dopo allora io compii l'estrazione e disarticolazione della metà destra

(1) Vidal tom. V. *Des résections.*

della mandibola inferiore, compreso il condilo, e pur tuttora a questo dì mi lusingo e credo che da altri non sia stata ancora tentata l'estrazione e la disarticolazione di quest'osso col metodo sottoperiostèo (Vedi *Giornale delle scienze mediche di Torino, puntata del* 17 *aprile* 1852).

Nell' anno 1851 io feci l' estrazione dell' etmoide e del mascellare superiore lasciando il periostio e la mucosa della volta palatina, per così procurare e lasciare la naturale divisione della bocca dal palato nell'estrazione d' ambo i mascellari; ed anche questa idea di conservare ed avere un novello palato osseo simile per funzione e struttura al naturale dopo estratta la volta del palato, è ritrovato che mi appartiene, e che ho già pubblicato nella memoria sulla disarticolazione sottoperiostèa della mandibola (*Giornale citato, puntata del* 17 *aprile* 1852).

Nell'anno 1847, 18 marzo, estrassi la fibola col metodo sottoperiostèo, non vidi la riproduzione con sommo mio dolore, per la morte pronta dell' infermo. Nel 1848 tolsi la tibia ad un ragazzino. Quella tibia era di già svestita interamente dal processo morboso; io non feci che spaccare il cavo periostèo e scioglierla del tutto negli estremi.

Finalmente nel fine del 1853, 4 x.bre, io estraeva altra tibia: era uno dei casi in cui l'aderenza del periostio era massima, tale da crederla impossibile; pur poco a poco l'arte vinse le difficoltà, il periostio tutto fu conservato, non la minima lacerazione vi fu. Mancavano anteriormente presso al collo del piede, cute ed altri tessuti, compreso il periostio, per grande ulcerazione corrispondente a due grandi cloache; era massima quella inferiore dell'osso necrosato, pure anche esso sorse per intiero a rimeritarmi delle fatiche nel-

l'averlo liberato del suo antico nemico, l'osso vecchio.

Assistevano i dottori Gramegna e Pisani, medico primario dell'ospedale, ed il chirurgo Rossaro.

I cenni che avea scritto nel 1847 e nel 1852 erano destinati ad assicurare a chi scrive queste linee la eredità del suo lavoro e delle sue fatiche. Scrissi nell'anno 1849, giugno, nel citato giornale: *Taglio perpendicolare longitudinale per le amputazioni delle membra umane*: Applicai alle amputazioni il metodo sottoperiostèo.

Dopo non istampai più altro, nè me ne duole, poco corrivo nel mandare tratto tratto per le stampe. I fatti maggiori che osservai mi serviranno a fare alcune osservazioni che negli anni anteriori non aveva ancora fatte.

Questa lunga diceria più che ad amor proprio troppo tenero, attribuisca e dia il lettore al silenzio di dieci anni, col quale quasi coprii operazioni che altri celeremente avrebbe pubblicato. Intitolai *Estrazione e riproduzione sottoperiostèa delle ossa* il mio piccol cenno nel mandarlo a Guérin per la *Gazette médicale de Paris*: non cedei all'idea di porre un nome nuovo a processo inusitato e novello, ma al pensiero di esprimere con vocabolo consono ed adatto un principio che non si metteva in uso, vocabolo che esprimeva l'essenza, la natura del processo; l'imperfezione del linguaggio indica l'imperfezione dell'arte. Il titolo di estrazione e rigenerazione sottoperiostèa stabilisce d'un tratto, imprime la differenza del nuovo dall'antico sistema di operare, e ne esprime il più bel vanto, la rigenerazione delle ossa. Quando pubblicai cenni sull'estrazione sottoperiostèa (*Gazette médicale de Paris*, 1847), accennando di avere per il primo conservato il periostio nelle estrazioni delle ossa, il celebre Guérin

fece osservare in una nota che già Blandin avea estratto la clavicola a questo modo.

La clavicola essendo posta sovra vasi di primo ordine, ed il periostio della di lei regione inferiore essendo cogli stessi vasi e nervi sovra indicati sottoclaveari in mutuo contatto e rapporto, era impossibile nei casi di antica estrazione esportare intieramente il periostio della clavicola senza recare mortale emorragia, senza offendere i nervi sottoclaveari: così pure mi ricordo di aver letto negli *Annali* di Omodei che un operatore inglese abbia fatto lo stesso, forse prima del Blandin, per le stesse ragioni ed istessa incalzante necessità. Ma se Blandin avesse compiuta una estrazione sottoperiostèa conservando l'intiero periostio, se alla intiera conservazione del periostio fosse succeduta la rigenerazione dell'osso dell'estratta clavicola, Blandin e tanti altri valenti a lui vicini avrebbero il metodo esteso alle altre ossa; l'esempio non saria venuto invano, saria stato da Blandin trasportato alle altre ossa del corpo umano. Qual era invece molto più tardi (1852) lo stato della scienza? Le parole di Vidal de Cassis, *on a prétendu d'avoir enlevé le périoste, c'est impossible*, sono evidente prova che non solo era creduto nel 1852 impossibile la rigenerazione delle ossa estratte per mezzo del periostio conservato, ma che era pur anco creduto impossibile di eseguire la materiale separazione del periostio dalle ossa.

RIPRODUZIONE DELLE OSSA.

Un illustre fisiologo, Flourens, anni sono fece sperienze sugli animali, relative alla riproduzione delle

ossa; furono pubblicate, se non erro, nel 1847 (1). Io presi altra via nel 1845, feci l'estrazione delle costole, del cilindro dell'omero, e dell'ilio. L'omero in trenta giorni era risorto; la porzione estratta del bacino era formata in quaranta dì; ora una tibia in giorni trenta (*Stradella*, gennaio e febbraio 1854) vidi crescere: altro omero ancora vidi formato in giorni trenta (*Mascia*, 10 9.bre 1851). La questione della riproduzione delle ossa fu pei casi accennati sciolta col fatto; lasciai il periostio, le ossa si riprodussero: non vi è più nulla a dire: manca una cosa sola, l'esame delle ossa rigenerate, ed invoco dal Cielo che, se non nella loro estrema decrepitezza, si presenti il caso di completare così, non dirò l'osservazione, ma la curiosità scientifica.

Fu già ardua questione nel secolo scorso sul come si riproducessero le ossa, e le esperienze dell'italico Troia sono ancora oggidì glorioso monumento a valente italiano sulle cui pedate segnarono loro via i celebri Weidmann, ecc. ecc.

Si fecero molte esperienze per decidere se il periostio, se la membrana midollare fosse la generatrice delle ossa nuove. Queste idee si trasmisero pur anco al secolo nostro; le esperienze di alcuni fatte sui piccioni nel secolo scorso provavano che la membrana midollare genera sostanza ossea, le esperienze di altri dimostrarono che il periostio produce sostanza ossea. Si studiò tanto e tanto, e dopo tanti studi si conchiudeva ben poco, anzi per dirla in una parola si conchiudeva in verso a natura contrario (2).

Cosa è osso? — Osso è organo periostèo. Periostio,

(1) *Gazette Médicale de Paris,* par Guérin.
(2) Bertrandi; *Opere chirurgiche.*

osso, membrana midollare, sostanza corticale, sostanza diploica, ecc., sono per l'osservatore la stessa cosa: la differenza non è che apparente; differiscono tra di loro come differiscono tra di loro il ghiaccio, l'acqua ed il vapore. Il paragone è un po' poetico, ma è molto vero.

Basata così la questione, dessa resta finita di sua natura. Volete una prova che il periostio solo basta a generare un osso intiero? La avete nei fatti che formano il soggetto di questa mia fatica. Guardate l'indice delle ossa estratte e riprodotte. Volete una prova irrefragabile che, distrutto anche il periostio, distrutta la parte corticale più superficiale, la sottoposta lamina corticale produce sostanza ossea?

La avete tutti i dì nelle ulceri gangrenose. Esse in circolo abbruciano, carbonizzano tutti i tessuti dalla cute all'osso, caduta l'escara dei tessuti insino all'osso, rimane talvolta scoperto il primo foglio della sostanza corticale dello stesso, si annerisce, esso cadrà; ma voi meglio di me sapete che poco a poco da immobile si fa moventesi alla minima scossa, voi già sapete che a tempo determinato il solleva natura dalle parti sottostanti, finchè la sua elevazione v'invita a toglierlo del tutto. Chi lo sollevò, fu il foglio osseo sottoposto, ma il gagliardo che scosse chi lo comprimeva non è più il foglio o l'antica lamina ossea bianca dura fisiologica, è il foglio osseo che si trasformò nel tessuto primordiale, fondamentale, fattore del sistema osseo (tessuto che amai dire periostèo per deficienza di termine apposito).

La lamina vitrea si trasformò, si accrebbe, s'ipertrofizzò alla riproduzione della lamina superiore che cadde per gangrena.

Volete una prova che la membrana midollare genera ossea sostanza, che col tempo si fa durissima, corti-

cale, vitrea? L'avete nelle stesse ulceri gangrenose più profonde. Quando cade il pezzo d'osso gangrenato, già sotto di esso sta un tessuto molle, vascolare, carneo, rosso e vivo come la porpora, quale il vedemmo nelle ulceri meno profonde: è viva carne, sensibile, rigogliosissima. Quel tessuto rosso, molle, è l'osso novello che viene a surrogare l'antico; che manca ad esso? Una maggiore quantità di sali versata nelle sue cellule, o meglio fra li suoi globuli, a convertirsi in osso duro. Anzi non solo la membrana midollare e la corticale producono le ossa, ma esse producono pure altro tessuto, il periostio, che fu distrutto dal processo gangrenoso.

Il periostio caduto per gangrena si riproduce per virtù e potenza dei sottoposti fattori: la cosa è semplicissima, le carni crescenti dall'osso sono futuro osso novello che si induriscono col tempo, tempo breve però: la porzione più superficiale, ultima a venir su è quella che non si ossifica, o meglio non si indurisce, e resta così periostio, cioè osso in cui fu versato in minor quantità fosfato di calce, ecc.

Come il periostio distaccato dall'osso è fattore dell'organo che rigenera, così la membrana midollare, distrutto il periostio e la sostanza corticale, è fattore, è rigeneratore della sostanza ossea e del periostio. Abbiamo sintesi, abbiamo analisi, abbiamo prova e controprova. Ma le parti che si riproducono sono organi, e perciò alla loro formazione concorrono un sistema arterioso, un sistema venoso, un sistema linfatico, un sistema nerveo, un sistema celluloso, ecc. Certo saria sorprendente spettacolo l'assistere a questa novella creazione armato di lenti, paziente d'indagini e fatiche, ma natura compie l'opera sua nell'altezza del secreto.

Vidi nel secreto compiersi la riproduzione di gran

parte dell'omero, e di gran parte dell'ilio destro, di porzione di costole, e d'una intiera tibia ecc. Solo il gaudio dell'animo mio assisteva alla loro rigenerazione. Chiuso aveva il cavo periostèo, e la mente sola potè penetrare colà nel misterioso cavo da me operato. Pur rinacquero e velocemente: erano quelli i miei primi tentativi, ma grandi e concludenti. Rinato l'omero, rinata la parte destra del bacino per il conservato periostio, sdegnai di piantar chiodi nei piccioni, ed in altri esseri sensibili.

Non tentai prima la risurrezione delle ossa nei bruti, come animo delicato avria potuto suggerire, il perchè è chiaro, la prima estrazione sottoperiostèa feci nelle costole; per essa, ossia conservando il periostio, io riduceva operazione chirurgica grave ad operazione molto meno grave, anzi leggera. Lasciando il periostio non si offendevano, anzi si lasciavano intatti i muscoli, i nervi intercostali; si lasciava intatta la pleura di sicuro; dunque onesto non solo poteva, ma il dovea farla, resta, diceva fra me, la riproduzione delle ossa; io era sicuro di quella. Feci un po'forzato il dilemma, lo feci per scrupolo e quiete di coscienza: o le costole si riproducono o non, di quì non si esce: se si riproducono, il trionfo dell'arte è compiuto; se non si riproducono: di un'operazione grave ne avrò fatta un' operazione leggera; mandai via il dilemma, mi sbarazzai anche di quello, sicuro della riproduzione. Compii l'operazione; compiuta questa, mi capitò un omero necrosato (anno 1845); di questo esportai tutta la parte di mezzo e più all'ingiro: tacqui il pensiero, stupirono gli astanti.

Terminata l'estrazione, e la cucitura della vasta cavità, lasciato il braccio quasi in abbandono, sorse una retrazione convulsiva, il braccio penzolo diventò come un gomitolo: non nascondo l'istantanea pena che mi cagionò.

Lasciai il membro in dolce riposo, e riposò per

giorni dieci: alzava il velo che lo copriva, quasi tenera madre che scopre il dormiente suo dolce bambino; era sicuro dell'esito: il braccio conservava la sua rotondità, non sorse flemmone, non sorse risipola, posava in dolce quiete, gemè umore sanguinolento nei primi quindiei dì; passati questi, lo distendeva ogni dì alla naturale lunghezza; al giorno trentesimo e non prima, il palpai, lo compressi leggiero leggiero, sentii l'osso fatto, l'infermo sollevò suo braccio; tutto si era ottenuto.

Venne un misero (26 giugno, 1845) stato nella sua fanciullezza nell'Ospedale per anni due prima che in quella casa dei dolori penetrassi; presentava una fistola sulla regione anteriore superiore della coscia, era claudicante, aveva il bacino, la coscia, la gamba, il piede destro più bassi, gonfia la parte laterale del bacino; (era il mattino in cui avea operato e rotto antica frattura della coscia in giovine ragazza claudicante per frattura del femore destro mal consolidata da un anno: si era nel momento prima estratto tumore fra la trachea ed il profondo del collo).

La ragazza venuta all'Ospedale in quel dì era inviata dal dottore Ubertalli.

Feci porre sul tavolo operativo la giovinetta, tentai, ruppi la mal consolidata in alto frattura del femore destro. Operata la rottura che fecesi precisamente nel luogo giusto, tirai il membro dritto alla naturale lunghezza, e l'ottenni compiuta.

Restava l'anchilosi colla gamba, l'inferma si rifiutò allo snodamento della stessa.

Rimaneva l'infermo accennato (il *Pagano*) vidi esservi scivolamento all'ingiù dell' osso ilio dal sacro, malattia credo descritta primamente dall'italiano Palletta, premei la parte laterale destra del bacino; sentii quella sensazione di cedevolezza che dà un osso ri-

gonfiato e molle, l'infermo era già stato alcuni anni avanti all'Ospedale pendente un anno e più; se vi resta un anno ancora, questo povero meschino va in fine: dissi all'infermo, che era necessario un taglio, che vi era un pezzo d'osso guasto, che dovea, e non poteva uscire, che l'osso guasto, tolto, saria subito rinato osso buono: ciò, detto con franco e severo ciglio, persuase l'infermo, come l'operatore. Introdussi una lama di forti e robuste cesoje nell' apertura del seno al lato esterno e superiore della coscia, andai d' un tratto sino all' eminenza iliaca anteriore superiore; colà arrivato seguii con incisione il ciglio superiore iliaco, sin ben vicino al suo confine posteriore; era penetrato dentro dell' osso colla prima incisione, distaccai, abbassai il grande, enorme lembo cutaneo-muscolo-periostèo poco a poco: poco a poco estrassi l' osso ilio sino presso all' articolazione del femore, sino presso all' articolazione che riguarda il sacro: la scena e lo spettacolo erano imponenti; i movimenti della respirazione facevano movere il foglio posteriore del periostio: disegnati parevami di scorgere i moventisi visceri, pure un senso di giusta gioia consolavami in tanto e sì grave caso; l' infermo era sufficientemente tranquillo; di tanto in tanto movea dubbio sulla sua possibilità di camminare, che subito sciglievo; vedevo infine operazione grave facile riuscire. L'osso era molliccio, anzi mollicissimo: fu estratto poco a poco, era una specie di poltiglia: le pagine del periostio erano rosse spesse come un velluto. Si cucì il grande cavo; non suppurò, gemè sanguinolento umore, e col tempo si riprodusse pur questo.

Presenza, consiglio, savie cure prestò agli infermi delle estrazioni e riproduzioni sottoperiostèe l' egregio dottore Gallifanti, dottore assistente della sezione seconda di chirurgia, ora chirurgo curante nel Pio Luogo.

VIA SEGUITA DA NATURA

A GUARIRE

LE MALATTIE DELLE OSSA

ED

ARTICOLAZIONI

A GIOVANNI SVO CARO FRATELLO

AGLI AMICI SVOI

BERNARDI GIORGIO, CACCIANOTTI SERENO,

FERRERO CARLO, TREVES GABRIELE,

LA SECONDA PARTE DEL SVO LAVORO SOTTOPERIOSTÈO

LA QVALE PER IL NITRATO D'ARGENTO

RENDENDO MOLTO RARE LE AMPVTAZIONI

DELLE MEMBRA VMANE

SARA' CARA AL LORO CVORE

DEDICA

LARGHI BERNARDINO.

Natura nelle malattie delle ossa segue quell' andamento stesso che segue nelle altre parti, ossia tessuti del corpo umano.

Mentre da un lato distrugge ed annienta i tessuti, coll'istesso procedimento provvede alla loro distruzione.

Qui non invoco i moltiplici fatti d'anatomia patologica che confermino il dire mio.

Basti a me l'investigare non solo le malattie delle ossa, ma di queste pur anco quelle speciali che sono all'uopo.

Volgendo il pensiero alle malattie delle ossa, colpire devono ed attirare le considerazioni del patologo due contemporanei procedimenti, che solo dalla mente dividere si possono, i quali non solo sono contemporanei, ma avendo inoltre comune l'origine, ed il principio che li informa, sono due opposti modi di azione che tendono ad uno stesso fine. Questi due modi opposti, sono l' eliminazione delle parti ossee affette da

morte, e la riproduzione o rigenerazione di ossa chiamate a vita novella. Morte e contemporanea riproduzione delle ossa.

Io non intendo descrivere la periostio-osteite, i gradi, i suoi effetti, nè le altre malattie speciali delle ossa, tubercoli, rarefazione delle stesse ecc.

Ciò è fuor del mio scopo, ed altri, e molto valenti, il fecero.

Solamente voglio fermarmi ad esaminare la condizione speciale in cui si trovano le ossa, le quali mentre offrono un tessuto morente o morto, rinchiudono di già altro tessuto simile al primo che va sorgendo rigoglioso a surrogarlo: *mors unius, vita alterius.*

Non è quasi possibile assistere nel vivente allo sviluppo primiero della malattia, questo è d'uopo sorprendere nei cadaveri, in quelle parti che sono meno affette, e presentano il primo anello della catena.

Certa cosa è che nel primo svilupparsi dell'infiammazione del periostio ed osso, ossia osteo-periostite, la vita del periostio si trova dal malore sovraeccitata, i suoi vasi si ingrossano, e questo ingrossamento arrivato ad un certo punto, il periostio tende a distaccarsi, e si distacca realmente dalla parte ossea che circonda; questo una volta distaccato, ecco la comune origine, d'onde partono due fatti fra loro eminentemente diversi, la morte cioè dell'osso, la risurrezione dell'osso novello.

La morte dell'osso, porta di necessità la sua eliminazione in qualunque modo essa si faccia. La risurrezione dell'osso novello è basata sul distacco del periostio, che ha già dai primi istanti, subita quella singolare trasformazione necessaria alla riproduzione.

Ciò che dissi dell'osteo-periostite intendo pur anco dire dei tubercoli delle ossa, e della loro eliminazione. Certo, identico non è il procedimento con cui i tuber-

coli ossei si distaccano dalle rimanenti parti, fra cui nacquero, crebbero e morirono; ma pure se non identico, il direi simile.

Il periostio si stacca nell' osteo-periostite dalle ossa che stanno per morire, e quindi fra l'osso destinato a morte, ed il periostio sorge osso novello, che uccide l'antico.

Nell' osteo-periostite l' osso sorge direttamente dal periostio; nel caso poi dei tubercoli, la parte dell'osso distrutta dal tubercolo è rifatta dai diversi strati dell' osso che questo circondano.

Io avrei quasi evitato questi particolari, se non fosse per le conseguenze che dedurre deve il chirurgo nella guarigione, ossia nel modo di operare e di agire nelle malattie delle ossa.

Queste riflessioni però, che sono generali, forse un po' vaghe, e solo accennate, servire possono a porre in luce che in tutte le malattie delle ossa, od almeno in molte portate ad alto grado, due sono i principii da cui guidati esser devono arte ed artisti: 1° la eliminazione delle ossa morte, o destinate a morire: 2° la rigenerazione delle ossa novelle.

Tutto è in natura congiunto, e l' arte e la scienza procurando il primo di questi principii, procura pur anco il secondo; ossia procurando l'eliminazione delle ossa, e questa ottenendo, procura e fa via alla riproduzione delle ossa novelle che surrogheranno le antiche. È la novella generazione che caccia dalla sua sede l'antica, come accade nell'ordine materiale dei popoli, che la nascente caccia la vecchia generazione.

Quanti sieno i mezzi, che natura invoca a separare il periostio dalle ossa, io nol dirò; attento bensì sempre allo investigare i meravigliosi processi di natura, ma pur anco sempre timido e cauto nel voler generalizzare,

o spiegare i fatti che ci accadono sotto gli occhi. Mente umana se investigar deve paziente i singoli fenomeni del mondo fisico e morale, deve talvolta evitare di generalizzare fatti speciali, onde sovente tante spiegazioni indarno, od almeno incompletamente date e ricevute, che la mente deviarono dal vero e dalla natura.

Certo può accadere che una raccolta umorale, si spanda, cresca fra l'osso ed il periostio ad operare il distacco dell'uno dall'altro, come accade nel flemmone che i liquidi versati generati fra i diversi strati, la morte producono della cute, che casca annerita e gangrenosa, perchè compressa, perchè impedito il corso del sangue ecc. Certo i liquidi versati fra il periostio e l'osso, sono uno dei mezzi che natura impiega a distaccare queste due parti dell'organo. Non è qui il luogo di indicare, come questa sia una delle condizioni che esigono i tagli laterali profondi necessari a dare escita alla raccolta purulenta sottoperiostèa, e così evitare che per la pressione il periostio si laceri, o anche si gangreni in parte ecc.

Il versamento degli umori, raccolta di pus, ecc., parmi piuttosto essere secondario: ma avvenuto il distacco del periostio dall' osso, ecco cessare in questo la vita; ecco intorno all'osso morto antico, sorgere tessuto novello, quale è costituito dalla interna faccia del periostio trasformato, ingrossato ecc. L'accrescimento, lo sviluppo maggiore che acquista il periostio, è il fatto precipuo su cui si basa la rigenerazione dell' osso novello. Il periostio si converte in tessuto eminentemente vascolare, in polpa, che circonda l'osso morto.

Mentre l'un tessuto cresce a vita nuova, ed a vista d'occhio, il tessuto morto si impicciolisce sempre più.

Io non entrerò nel meccanismo della consumazione, dirò così della parte morta.

Hunter inclinava, se non erro, a credere che alla consumazione dell'osso morto concorressero i vasi linfatici delle parti circondanti. Senza voler cercare tutti i mezzi che natura adoperò per consumare la parte ossea, fra i quali non ultimo può essere la compressione ecc., io sto contento a considerare i due modi distinti di essere dell'uno e dell'altro.

Lasciando a natura sola l'eliminazione dell' osso alterato, guasto o morto; lasciando a natura sola la rigenerazione dell'osso novello, sovente natura è lunghissima nei suoi procedimenti, ed ha quindi d' uopo che l'arte le venga pietosa ed industre ad accelerarne il processo.

Operato il distacco del periostio dall'osso, prontissima è la rigenerazione, la riproduzione dell'osso novello; ma l'osso antico, morto, conserva ancora quasi il suo primiero volume, onde l'osso nuovo cresce sovente ad un volume, enorme, incongruo alle sue funzioni, disarmonico colle parti vicine che comprime, ecc. Natura certo alcune volte trionfa dopo molti guasti e rimane poscia un osso mostruoso.

Questi casi presentansi sovente nel femore, nell'omero, nel perone, infine nelle ossa lunghe. Se invece di un osso antico morto si presenta il caso di osso antico reso molle; allora le suppurazioni, i flemmoni sono più gravi ancora, maggiori sono i danni dell' assorbimento.

Lenta, lenta, lentissima anzi è in questi casi la separazione, l'eliminazione naturale, e l'arte deve correre pronta e sagace, non già all'amputazione del membro, ma all' eliminazione dei tessuti a morte da natura condotti.

I casi che accennai di rigonfiamento delle ossa reticolari, sono talvolta accompagnati da tubercoli che

si sviluppano nel loro interno. Natura qui segue il generale procedimento che regge la genesi, lo sviluppo, la morte di questi organi tubercolari agli individui fatale.

Natura nei tubercoli delle ossa ha un mezzo potente e maraviglioso, che non ha in quelli del polmone, del fegato, del cuore, e del cervello; mentre vuotasi e cade il tubercolo polmonare, esso viene a poco a poco da natura eliminato per le vie del respiro, natura mentre elimina il tubercolo tende alla cicatrizzazione delle caverne polmonari, come il dimostrò il Laënnec, da tisi spento, delle malattie polmonari supremo duce indagatore.

I tubercoli del fegato, e del cervello non possono essere eliminati, e natura ed infermi li tollerano, finchè per caso fortunato, non vengano per natura assorbiti, più frequentemente innanzi a sera spingono a morte l'individuo che ricettò ospiti sì crudeli. Natura invece altro spettacolo sorprendente presenta alla considerazione dell'attonito indagatore, non più solo la cicatrizzazione della cavità che rinchiuse il tubercolo; ma bensì mentre il tubercolo si elimina, sorge intorno ad esso, organo nuovo.

Ogni cosa natura preparò; la morte del tubercolo, o la morte vicina o già avvenuta (necrosi) della parte ossea percossa dalla malattia, e la vita dell'organo nuovo che sorge intorno rigoglioso all'organo destinato ad essere eliminato.

Questo spettacolo sorprendente della riproduzione ha sempre colpito l'animo mio dai primi dì degli studi miei.

Nessun altro tessuto presenta la riproduzione di se stesso in modo così luminoso quanto il sistema osseo, e la riproduzione delle ossa fu sempre quella che do-

minò l'animo mio, che informò la mia condotta pratica, dal primo istante che mi fu concesso porre in opera l'arte. Onde io non ricorro quasi mai alle amputazioni nelle ossa lunghe; procedo all' estrazione sottoperiostèa della tibia, perone, ossa metatarsèe, ossa metacarpèe.

Le ossa metatarsèe, metacarpèe, per il loro ufficio, per la loro disposizione quantunque corte, chiamo lunghe ad arte. Esse sono ossa lunghe di limitata estensione.

Il pensiero della riproduzione fu sempre quello che mi guidò nella cura delle malattie delle ossa reticolari del piede, calcagno, astragalo, cuboide, scafoide e cuneiformi: nelle malattie delle loro articolazioni, nelle malattie che l'uno e l'altro di questi due generi affini comprendono, rifiutai sempre di amputare il membro perchè ognora vidi in tanti guai bastare a natura essere aiutata nell' eliminazione delle ossa guaste e necrosate; questa avvenuta in totalità o in massima parte, doversi lasciare ad essa la cura della riproduzione e della guarigione compiuta.

CONSIDERAZIONI GENERALI SU ALCUNI CASI DELLE MALATTIE DELLE OSSA.

L' eliminazione delle ossa affette da necrosi o da altra insanabile malattia è il processo da natura invocato alla riproduzione delle ossa novelle, e così alla guarigione. Siami adunque concesso investigare il modo, il meccanismo della eliminazione nelle varie ossa ed articolazioni.

Molte delle malattie delle ossa varie, più che nella

lor natura, nel loro aspetto talvolta si trovano congiunte in un sol membro, e ciò accade specialmente nel piede e nella mano, e più frequentemente nel piede.

Io considererò in genere le malattie delle articolazioni sia nei casi in cui si presentano isolate, sia nel caso in cui a malattia delle articolazioni si congiunge malattia delle molteplici ossa che concorrono alla loro formazione.

Esempio primo porrò la infiammazione della sinoviale articolare del ginocchio.

La sinoviale del ginocchio si divide in due parti o sezioni dal patologo. Una parte della sinoviale si rivolge sugli organi laterali dell'articolazione, ed è la sinoviale che veste l'interna superficie dei legamenti.

La seconda sezione della sinoviale riveste le cartilagini articolari ed i legamenti e cartilagini interarticolari, ecc.

La divisione è ideale, essendo le due parti un tutto continuo, ma pure può giovare al patologo. La sinoviale che è membrana sottilissima qual velo nello stato naturale e pellucida, diventa vascolarissima e prende l'aspetto ed il colore del velluto sanguigno nel suo processo morboso.

Quando è arrivata ad un certo grado di vascolarità di ipertrofia, la porzione di essa che veste le cartilagini articolari si stacca totalmente dal tessuto cartilagineo. La cartilagine resta così in parte isolata verso la superficie articolare.

Giungendo la malattia a più alto grado, il tessuto reticolare delle ossa, presso le cartilagini subisce esso pure una maggiore vascolarizzazione, primo passo della catena morbosa. Il gonfiamento della parte ossea cui sta appiccata la cartilagine si fa sempre maggiore;

a tale aumento di volume non prende parte la cartilagine, e questa si stacca anche dall'estremità dell'epifisi; staccata così dall' osso, staccata dalla sierosa, la cartilagine priva di nutrimento cade morta fra due tessuti che crebbero rigogliosissima vita.

La cartilagine è qui un vero sequestro entroarticolare. Lo stesso gonfiamento e trasmutazione soffre la sinoviale parietale, ossia dei legamenti. Anch' essa si ipertrofizza in modo enorme, tende anch'essa a distaccarsi, ma prima di separarsi dai legamenti, questi rimangono sfiancati, o divisi nelle loro fibre, fra i tramezzi delle quali esce poi la sinoviale fungosa. Non accenno le alterazioni degli umori articolari, ossia della sinovia, non accenno le raccolte purulente che concorrono anch' esse allo sfiancamento e divisione e alterazione dei tessuti, ecc.

Staccata la cartilagine rimasta qual sequestro, essa deve essere consumata e si consuma coi mezzi da natura adoperati. Ma la consumazione del sequestro delle cartilagini non è il solo fatto di tal genere che accade in questa malattia. Staccate le cartilagini, rimangono anche alla lor volta staccate le sierose cartilaginee che acquistarono tanto volume e spessezza, e staccate quasi sono pur anco le sinoviali o la sinoviale parietale destinate ad essere consumate.

Consumate le cartilagini, consumata la sinoviale, che copre le ossa articolari, rimane da considerarsi la sinoviale che veste i legamenti.

Essa subisce pure la stessa sorte. Frattanto qual è il fatto precipuo che ha luogo nell'articolazione affetta da tanto morbo? Il fatto eminente è la scomparsa degli elementi articolari precipui; scomparvero le cartilagini, scomparve la loro veste, scomparve cioè la membrana fondamentale dell'articolazione, la sinoviale;

dell'articolazione che rimane? Gli estremi delle ossa che compongono la medesima: da un lato il femore, dall'altro la tibia, che si risguardano. Sprovviste esse di cartilagini, vascolarizzata la loro superficie, sono in quella particolare condizione che favorisce l'unione loro. Se l'arte è accorsa sagace e provvidente a tenerle rette, ecc., l'estremo femore si unisce prontamente colla tibia che le sta contro. Se il chirurgo non curò tenerle rette, la tibia piegasi ad angolo più o meno acuto, più difficilmente, più lentamente ha luogo l'anchilosi, ma pure ha luogo infine. Ciò che dicesi del ginocchio dicasi dell'articolazione media dell'estremità superiore e delle altre articolazioni, ecc.

Di considerazione degno è l'andamento di natura, che per i seni osseo-cutanei procura l'eliminazione dei tessuti dannati a morte, che questi consuma ed assorbe pei linfatici, per le vene, ecc.; che in tanta distruzione non valente a produrre articolazione novella, produce anchilosi o congiunzione di due ossa, che divise da prima, formano in seguito un osso unico, vera generazione ossea novella.

Nell'articolazione del ginocchio vidimo il sequestro cartilagineo, il sequestro sinoviale, e l'anchilosi. Il caso sovraindicato è semplice, meno semplice lo presentano le malattie del piede. Moltiplicità di articolazioni, ossa piccole non estese, cartilagini intermedie, molteplici perchè doppia, triplice cartilagine presenta ciaschedun osso; noi vedremo succedere un po' meno semplicemente la cosa, ma pur riducibile per la mente dell'osservatore a quei principii generali ed universali che ci guideranno alla genesi ed alla cura di questi malori.

Vidimo nelle malattie delle ossa una parte che muore, ed una parte che sorge a nuova vita. Nelle malattie

delle articolazioni vidimo una parte morire, cioè le cartilagini e le sierose condannate ad essere sequestrate, isolate e quindi morte. Nel piede abbiamo simultaneamente malattie delle ossa, malattie delle articolazioni: applicando i principii generali sovraesposti, noi avremo molte articolazioni che tendono a scomparire, molte ossa di cui gran parte ha bisogno di essere eliminata; il processo anche qui è identico.

Quì pure abbiamo periostio che si ingrossa e si trasforma, qui pure abbiamo sostanza ossea che si necrosa ed ha uopo di essere eliminata; qui pure abbiamo sinoviali articolari che si gonfiano e si ipertrofizzano, e cartilagini che si staccano. Quindi sinoviali e cartilagini destinate al sequestro, alla morte. Qui poi abbiamo molte e molte articolazioni che stanno per iscomparire e scompaiono di fatto. In tanto guasto che cosa succede?

Più che singole descrizioni vale l' occhio pratico a determinare in quali casi di queste malattie del piede prevale l'elemento, direi, osseo, in quali l'elemento articolare, in quali ambo contendano in egual grado alla distruzione, in quali prevalga l' affezione tubercolare. Il pratico analitico facilmente li distinguerà anche dal solo aspetto; l' analisi e l' abitudine distinguerà pure d'un tratto i casi in cui vi fu grave processo infiammatorio del periostio di tutte queste ossa, che staccato dalle stesse lasciò a gangrena tutte le ossa del tarso. Applichiamo anche a questi casi i nostri principii generali di eliminazione.

Se predomina l' elemento articolare, natura tende al sequestro cartilagineo e sinoviale, cioè tende ad abolire le articolazioni per ottenere anchilosi. Se predomina all' opposto l'elemento osseo, il primo fatto è la trasformazione del periostio, il distacco dalle ossa dello

stesso, la loro necrosi. A morte destinate le ossa, sono a morte destinati i tessuti interossei, ossia le loro articolazioni. Quindi l'affezione delle ossa si estese, direi, d'un tratto, alle articolazioni che mandò a morte.

In questi casi che cosa resta del tarso d'un piede? è una vera necropoli. Che far devono arte ed artisti? secondare, soccorrere natura che tenta eliminare le parti morte. Ciò che abbiamo visto nelle ossa lunghe, vedremo nelle ossa minute. Solo in queste ultime noi abbiamo per la loro disposizione ripetute o meglio congiunte le malattie delle ossa e delle articolazioni che nelle ossa grosse e nelle grosse articolazioni trovansi sovente separate.

Se nelle ossa minute domina come elemento morboso il sistema osseo, e che le ossa sieno gangrenate, si osserva lo stesso processo che ha luogo nelle ossa lunghe. Talvolta tutte e singole le ossa sono o morte o destinate a morire, ed ancora in questo caso il periostio servirà a riprodurre ossa novelle.

Tal altra la necrosi è pur generale, ma non attaccò la porzione corticale delle ossa tutte insieme considerate. Allora il periostio trasformato, e la porzione corticale di tutte le ossa ingrossate, formano le pareti esterne di una grande cavità, tramezzata in più scompartimenti. Il periostio e la porzione corticale sono il principio generatore della novella ossificazione, la porzione reticolare delle ossa rappresenta il sequestro od i sequestri destinati alla morte ed all'eliminazione.

Nelle affezioni tubercolari delle ossa abbiamo pure lo stesso procedimento; il periostio e la corteccia delle ossa sono l'elemento rigeneratore; il tubercolo è la porzione destinata a morire.

Siccome i lobi dei polmoni nelle loro malattie si uniscono fra di loro e poscia talvolta struggendosi a poco

a poco lasciano una sola caverna a tutti comune: così scompaiono nelle malattie delle ossa del piede le piccole ossa, le articolazioni e gli spazii intermedii, e si forma anche qui una sola caverna collo stesso procedimento; è morta, in una parola, la parte ossea profonda, intorno a cui sta pronta a novella generazione la parte corticale ed il periostio.

Considerate a questo modo le malattie delle ossa e delle articolazioni, vi si scorgerà quell' unità ed uniformità che è consentanea alle leggi della natura. Solamente nelle ossa abbiamo eminente il processo rigeneratore.

Nell' eliminazione e separazione delle parti morte, onde queste non siano d'ostacolo e d'impedimento alle novelle che stanno per sorgere sta il cardine della cura. In qual modo l'arte debba procedere nelle ossa lunghe, in qual modo debba procedere negli organi dotati di molte ossa e piccole articolazioni si vedrà. In qual modo debba procedere nelle malattie delle articolazioni che sono alle ossa confinanti ed affini, così per posizione, come per indole patologica, accennerò brevemente.

Nelle malattie articolari, tumori bianchi, ecc., noi abbiamo come nelle ossa alcuni tessuti che sono a morte destinati. Questi sono, come più sovra ho indicato, le cartilagini, le sinoviali cartilaginee e le parietali. L'organo affetto sta per cambiare di funzione e di natura. Le cartilagini, le sinoviali devono scomparire e questi tessuti sono quelli in cui ha luogo il processo di distruzione o di morte. Mentre da un lato ciò si prepara, le estremità articolari spogliate delle cartilagini e delle sinoviali hanno già subìto la singolare loro trasformazione che le dispone e le fece atte ad incontrare, a subire l'adesione dell'una coll'altra.

A questo punto della malattia noi nulla più abbiamo dell' antico organo; sono due ossa novelle che stanno per congiungersi; le cartilagini distaccate o si assorbiscono od escirono divise in minime parti pei fori cutaneo-articolari, che si formarono intorno all'articolazione inferma.

Quando giovinetto, io studiava le malattie delle articolazioni sulle parti che erano state amputate, ben mi ricordo d' avere talvolta rinvenuto porzioni delle sinoviali cartilaginee che, cadute le cartilagini, aveano contratto aderenza con i condili femorali, con i condili tibiali, ecc.; ciò prova che i tessuti articolari ed ossei hanno una trama o tessuto fondamentale comune, che presiede e regge la loro struttura; qual è il fine cui deve tendere l'arte in questi casi di tumori bianchi, ecc.? è il fine a cui tende natura; procurare l'anchilosi delle due ossa già articolate. I mezzi generali qui non è uopo indicare: solo indicherò il soggiorno negli ospedali, casa dei dolori e di aria corrotta non convenire continuo ai meschini affetti da queste malattie.

I pratici sinceri confesseranno che venuto un tumor bianco del ginocchio all'ospedale, finisce quasi sempre coll' amputazione. Se invece osserviamo le varie malattie articolari ed i tumori bianchi nei miseri che alli spedali non vennero, o che dalli spedali fuggirono, quelli giunsero talvolta a guarigione colla gamba ad angolo retto, od anche più piegata al femore, ma pur guarirono.

Natura, qui compiuta la distruzione dell'articolazione o la eliminazione od assorbimento delle parti morte, tende all'anchilosi. Compie l'anchilosi la generazione ossea intermedia; abbiamo due ossa novelle che stanno per congiungersi; serve talvolta alla loro unione la sinoviale che ha subito anch' essa, come le superficie

articolari, quella singolare trasformazione e vascolarizzazione che si è notata nelle ossa e nelle sinoviali stesse.

Confesso di non amputare mai nei tumori bianchi del ginocchio e della piegatura del braccio.

Questi miseri soggiornando alternativamente un po' all' ospedale, e molto più fuori di esso, giungono a quella guarigione che non era da sperarsi nell'ospedale. Quai siano i mezzi a cui ricorro esporrò tra poco; utilissimo io credo quello di vivere in aria libera e di campagna.

Se invece trasportiamo l'osservazione nostra sui tumori bianchi delle articolazioni del piede sviluppati al più alto grado, quando cioè le sinoviali cartilaginee, le sinoviali parietali sono giunte al massimo grado di ipertrofia, di vascolarizzazione, quando le cartilagini sono distrutte, quando sono già scoperte e corrose le teste articolari della tibia coll'astragalo, col calcagno, colla scafoide; quando le fibre dei legamenti sono state spostate, divaricate, e fuori spinte e talvolta cadute per gangrena dalla compressione che fa su di esse e fra di esse la sinoviale parietale delle articolazioni che crebbe per la vascolarizzazione a tanto volume, ecc. Vediamo ricorrersi impreteribilmente all' amputazione e quella io mi studiai di schivare, locchè ottenni, come dimostrerò colle infradescritte istorie. Noi abbiamo molteplici articolazioni che stanno per iscomparire, noi abbiamo probabilmente anche le ossa interarticolari affette esse pure da carie, da ulceri o da necrosi: non è l' amputazione che dobbiamo invocare: è una novella rigenerazione che tenta natura, e che noi dobbiamo provocare. Certo in tali malattie lasciate a se stesse nell' abbandono, o trattate con mezzi poco congrui, gli infermi vengono estinti da lunghe suppu-

razioni, da febbri d'assorbimento e dal lungo soggiorno negli ospedali.

Tuttavia alla mia mente sono ancora presenti individui ai quali chirurghi pratici rifiutarono di eseguire l'amputazione per diarree colliquative, i quali rimandati per loro fortuna dagli spedali come incurabili, dopo lungo tempo con aria libera per solo benefizio di natura giunsero a guarigione malgrado sovente un vitto o scarso o poco conveniente. In questi casi l'arte ha varie indicazioni da seguire, la maggior parte delle quali richiedono uno stesso agente.

Nei casi di tumor bianco, tibio-tarsèo, quando il piede sul collo è gonfio come zucca, quando ai lati dello stesso stanno fori penetranti nelle cavità articolari della tibia coll' astragalo, dell' astragalo col calcagno, quando il piede non è più fisso e tenacemente impiantato sotto la gamba, ma dondola e vacilla, l'arte può ancora fermarlo nella vacillante sua sede, seguendo il processo da natura indicato: quando le estremità articolari sono prive delle loro articolazioni, e le sinoviali parietali escono fungose dalla interna loro cavità ed il membro presenta al tatto una sensazione di corpo spugnoso, cedevole ed elastico, sensazione dipendente dalla fungosità delle sinoviali, in allora quantunque nelle sinoviali dei tendini si ripeta la stessa trasformazione, quantunque la muscolatura sia ingiallita e convertita in sostanza quasi adiposa, quantunque il tessuto laminare sovrastante al periostio, il tessuto laminare esterno delle membra siano imbevuti di liquido quasi gelatinoso; lungi dall'essere tutto perduto, ancora non è; abbenchè le ossa interarticolari siano tanto lungi dall'antica e natural loro condizione, quell'articolazione che vacilla, che più non serve al movimento, l'arte può consolidare seguendo le traccie da natura indicate.

Natura giunge ancora talvolta da sè alla guarigione in questi casi a primo aspetto sì disperati con tempo lunghissimo, lasciando deformità nel piede, ecc. L'arte imitandola giungerà a più veloce guarigione. L'arte non ha il mezzo di riedificare novelle articolazioni sulle rovine delle antiche; questa proposizione deve essere in largo senso accettata, perchè, se parlasi strettamente, l'arte ha come la natura il mezzo di supplire alle articolazioni distrutte. Natura inferma ha distrutto nei casi di cui si tratta le varie parti delle singole articolazioni: essa tende ad unificare, direi così, tutte queste ossa in una massa, in un solo insieme; seguendo la via che ci traccia daremo stabilità al piede vacillante.

Le suppurazioni, i flemmoni, le raccolte purulente, l'assorbimento, la diuturnità della malattia, ecc., spingono a morte gli infermi, onde i pratici per evitarla ricorrevano con ragione all'estremo rimedio — l'amputazione.

Ma le suppurazioni si possono frenare, le raccolte si possono e si devono evitare; i lunghi periodi del morbo si possono e si devono abbreviare; se natura tende ad abolire le articolazioni, ad unificare e riunire in una sola massa le ossa naturalmente disgiunte, l'arte ha mezzo potente a fare sorgere la novella ossificazione, che cementi e riunisca in una sola comunione i separati membri ossei del piede.

Questo mezzo sì potente lo presenta il nitrato di argento. Seguendo i principii sovraindicati non dubitai di introdurre fra le ossa e le articolazioni cilindri di nitrato d'argento. I caustici, ed il più potente, furono già dagli antichi invocati. Il fuoco, il più terribile e spaventoso di questi agenti, invocò l'arte nelle malattie delle ossa. Il Poteau nel secolo scorso risuscitò ed

estese l'antica usanza. Il mezzo invocato è troppo barbaro: da esso rifuggono giustamente gli infermi, e negli ospedali piemontesi, e fuori di essi, non così facilmente a quello ricorrere si può.

In fine io non l'adoperai mai nelle malattie articolari, e seguendo mio costume, di ciò che non feci non inclino a fare discussione alcuna; invocai invece il nitrato d'argento; soddisfatto degli esiti ed effetti per esso ottenuti, non ricorsi ad altro caustico; non inclino a fare esperimenti sui miei simili, e faccio su di essi ciò che farei su di me.

Uso che feci del nitrato d'argento dal 1842.

Nitrato d' argento nelle malattie delle parti molli; nei seni lunghi ed ascessi; nelle spaccature dei flemmoni, nei buboni, per cessare i processi gangrenosi superficiali e profondi, nelle gangrene nosocomiali.

Dal 1848 al 1855 — Nitrato d'argento nelle ferite delle ossa dei piedi e delle mani e delle parti molli (feriti di Milano e di Novara); nelle articolazioni minori e maggiori, come dalle istorie che si presenteranno.

Azione isolante, azione circoscritta del nitrato d'argento.

Io non intendo spiegare il meccanismo del nitrato d' argento applicato ai tessuti viventi; solo farò alcune osservazioni sui suoi effetti.

Primaria sua virtù è l'azione isolatrice, non diffondentesi dello stesso; è l'azione sua localizzata. La cauterizzazione toglie o scema in massima parte l' assorbimento, modifica o cessa la suppurazione nelle ma-

lattie delle ossa, e vedesi già qual mirabile aiuto possa recare nelle malattie delle ossa lo slinguarsi dei cilindri di nitrato dentro di esse.

Certo io non aprii mai un' articolazione inferma, come si fa dei buboni, dei flemmoni, che si spaccano e si aprono per portare e liquefare nelle incise parti il caustico, ma approfittai tosto e sempre dei seni osseo-articolari cutanei per portare dentro di essi e lasciare liquefare i cilindri di nitrato d'argento. Io non ancora praticai ciò nell' articolazione omero-cubitale, nè in quella del ginocchio: ma se il caso si presenterà che richieda quest' atto, colla dovuta prudenza lo impiegherò.

(Lo uso attualmente in maggio e giugno 1855)

Adoperai i cilindri nelle molteplici malattie del piede, nei veri tumori bianchi tibio-astragalèi, astragalo-calcanei, e nelle varie malattie ossee del piede, necrosi e dilatazione delle stesse, nelle malattie delle articolazioni delle dita e nelle articolazioni della mano, e sempre quando si potè ad esso mezzo ricorrere, ebbi la guarigione.

Nei tumori bianchi esso è potente mezzo di eliminazione delle cartilagini, è potente distruttore dei tessuti fungosi sinoviali, è potente eccitatore delle superficie ossee corrose acciò contraggano l' adesione e sorga la nuova ossificazione, migliore dei modi di guarigione. Accenno appena l'azione sua nel diminuire la suppurazione; è questo un fatto volgare nell'arte nostra. Quanto ad assorbimento che si possa temere di questo agente nell'economia, non mi è mai avvenuto di poterne riconoscere indizio veruno, locchè è da attribuirsi alla immensa facilità con cui viene scomposto dalle sostanze organiche. L'azione dello stesso dentro l'articolazione del piede cogli occhi non vidi, vidi solo colla

mente, ma pure i tumori bianchi andarono a guarigione, e le estremità articolari si rassodarono. Egualmente potente è l'azione del caustico slinguato dentro le ossa nei casi di necrosi o gangrena delle ossa del piede. Io non dubitai, cominciato avendo dai casi più semplici, ad introdurre dentro dei piedi infermi uno, due, e tre cilindri di nitrato d'argento lunghi due o tre pollici secondo i casi pei seni osseo-cutanei e pei seni osseo-cutaneo-articolari. I successivi percorrevano via più lunga dei primi, e così in questi casi io attraversava coi cilindri più e più ossa secondo il caso e le singole loro articolazioni. Non feci mai uso di altro caustico; la potassa è un vero corrodente, un vero *leva-brani*; il fuoco è spaventoso; esso poi è eminentemente diffusivo: certo poi non ha l'azione localizzata del nitrato argenteo. Nei casi di necrosi io considerai dovere il patologo riflettere che il sistema osseo del piede è ridotto a tale condizione che presenta una parte centrale necrosata ed una parte corticale esterna avvolgente rinchiudente la prima. Alla malattia prendono parte quasi tutte le ossa del piede, o molte ossa dello stesso; le articolazioni in questo caso sono da natura destinate ad essere abolite, e cadono mortificate: questa parte necrosata deve essere eliminata, ed è ciò che compiono i cilindri argentei. Frattanto è uopo impedire la suppurazione, l'assorbimento, ed è ciò che con questo mezzo si ottiene.

I tubercoli delle ossa hanno luogo la maggior parte delle volte nella porzione centrale delle ossa; frattanto la porzione corticale, ossiano le pareti di queste vaste necropoli dell' organo composte dal periostio e dalla corteccia delle ossa hanno di già subito la loro trasformazione in tessuto fondamentale periostèo; l' azione del caustico su di essa non è neppure perniciosa: la

esperienza il confermò. Questa membrana o tessuto fondamentale periostèo ha vita rigogliosa, potente; ed ove il caustico esportasse il più sottile strato del sistema reticolare osseo con cui viene in contatto, sorge tuttora vigorosa nuova parte della stessa a surrogare la distrutta.

Io venni ad adoperare il caustico in questo modo dalla più scrupolosa prudenza guidato. Mi confortavano a tale tentativo le varie malattie delle parti molli da me per esso sanate.

Vennero in fine i feriti di Lombardia e di Novara negli anni 1848-49.

Quelli feriti nelle ossa presentavano tutti la gangrena nosocòmiale; eravamo ai 7 circa d'aprile 1849. Come arrestare questa gangrena fu il primo mio pensiero. Invocai quell' agente col quale aveva cessata la gangrena degli altri tessuti. Non lo posi in opera in quelli che io vedeva già a morte segnati per l'ingrossamento del fegato e la corruzione del sangue; ma dove non vidi segni certi di grave assorbimento, introdussi nelle ferite dell'avambraccio, delle mani e dei piedi, che attraversavano cotesti organi, i cilindri di nitrato d'argento e li lasciai colà. Al distaccarsi dell'escara a turacciolo ripeteva l'introduzione. Cessò la gangrena, guarirono le ossa ferite ed infette curate come fossero altri tessuti. Si separavano i frantumi necrosati; non sorse reazione locale nè generale.

L'estendere il mezzo alle malattie spontanee delle ossa e delle articolazioni fu il successivo mio pensiero. Il fare le prove colla cautela di uomo onesto fu dovere sacro che adempii. Il caustico adoperai prima in tumore bianco della prima colla seconda falange della mano destra: successivamente in tumore bianco del piede, quindi nelle altre malattie delle ossa.

Colla fusione dei cilindri di nitrato d'argento s'ottiene la separazione delle parti da natura destinate ad essere eliminate, se ne rende più facile l'estrazione coi mezzi dell' arte, pinze, instromenti di presa, ecc. E siccome nelle malattie delle ossa lunghe è d'uopo talvolta ricorrere all'estrazione sottoperiostèa, così negli organi ad ossa moltiplici in cui invocare non si può per ragione anatomica l'estrazione sottoperiostèa, l'arte ricorre all'azione del caustico: ambi questi agenti hanno per mezzo l'eliminazione delle parti morte; ambi han per meta la risurrezione delle parti novelle. La prima è estrazione artificiale, la seconda è in parte naturale, in parte dall' arte prodotta. Il nitrato d'argento è uno certo dei più potenti agenti dell'arte nelle malattie delle ossa, ed il suo uso non può che estendersi nell'esercizio dell'arte nostra in queste malattie.

Esso ha sull'estrazione sottoperiostèa grandi vantaggi: quello di poter essere applicato su più e più organi contemporaneamente: se un individuo presenta necrosi al piede, alle coste ed alla scapola, certo in questo caso io non farei assegno sull'estrazione sottoperiostèa alla scapola, alle coste ed al piede. Vi sono alcuni casi in cui il caustico è quasi inerte; altri in cui è attivissimo. Nei casi di necrosi delle ossa del metacarpo in cui le ossa necrosate sono durissime, lentissima è l'azione dello stesso: nei casi invece in cui le ossa sono gonfiate, dilatate e molliccie, il caustico è attivissimo.

Sicuro io credo possa ancora estendersi, maggiormente che io abbia fatto, l'uso di questo agente. Nei casi di ingrossamento irregolare di osso nuovo che circondi l'antico, siccome in questi casi le ossa nuove sono quasi sempre eburnee, durissime, credo inutile ricorrere al medesimo, ma bensì invece credo utile il ricorrere all' estrazione sottoperiostèa.

Dopo l'introduzione di più e più cilindri nell'interno di un piede, le articolazioni dello stesso sono in gran parte scomparse, le injezioni spinte dall'estremo posteriore del calcagno, sortono a grosso getto dai fori osseo-articolari, che stanno ai lati e alla parte anteriore del piede, in corrispondenza dell'astragalo, dello scafoide, del cuboide, e dei cuneiformi; nell'interno del piede sono ancora più o meno aderenti alcuni pezzi ossei che distaccheranno le ulteriori introduzioni del caustico. In questi casi il piede si presenta siccome un organo cavo nell'interno, con pareti più o meno spesse formate dalla sostanza corticale delle ossa, e dal periostio. Noi qui abbiamo accelerato il processo naturale, e la cosa ed il fatto sono identici al sequestro della tibia chiuso dentro una nuova ossificazione formata dal tessuto rigeneratore o fattore periostèo, che in questo caso che indico è formato dall'antica sostanza corticale e dal periostio.

Arrivati a questo punto giovano pur anco i mezzi meccanici per l'estrazione: conviene dilatare i seni e le aperture se non lo sono sufficientemente, per introdurre pinze od altri instromenti di presa ad afferrare questi rimasugli o sequestri e compierne così la estrazione. L' operazione si compie dentro di una cavità; non ebbi mai forte emorragia: quando vi fu emorragia, la frenai coll'acqua del Pagliari. È chiaro che all' evenienza si può ricorrere alla pressione coi soliti mezzi dell' arte.

Dopo di avere eseguito l'estrazione di considerevoli pezzi ossei, succedendo in genere leggiera emorragia, ciò fa vedere e pensare al patologo che si posero in contatto dell'aria superficie più o meno estese. Potrebbe succedere il caso di infiammazione traumatica di questi tessuti, quindi suppurazione, ecc., alle quali cose ov-

viava colle injezioni di nitrato d'argento. Ma giunto è oramai il tempo di indicare il modo e l'esecuzione direi materiale dell' atto.

Non praticai mai alcuna incisione per introdurre i cilindri, quantunque le articolazioni fossero prossime ad aprirsi come il dimostravano gli ascessi a cute livida, ecc., che circondavano le parti articolari. Prossima ne era l'apertura; prudenza voleva si aspettasse la rottura naturale dell'ascesso: così il procedere era quale la natura e l'umana prudenza lo suggeriscono.

Introduzione dei cilindri pei seni osseo-articolari.

Soventi i fori si aprono ai lati delle articolazioni fra gli intervalli muscolari laddove meno fitte sono le aponeuròsi; così nelle articolazioni del piede i seni osseo-interarticolari si aprono più frequentemente ai lati. Studiai sempre di evitare d'introdurre i cilindri in vicinanza dei grossi vasi. Non si offendono i tendini nè i muscoli colla loro introduzione, perchè i seni si fecero strada nei siti meno coperti e difesi da quelli. Io non ho mai dubitato di entrare fra gli spazi interarticolari e di oltrepassare anche le ossa che stanno le prime di contro per andare sino dove il volesse la estensione e la profondità del seno.

Nei primi tentativi che feci io lasciava i cilindri in permanenza, e li lasciavo fondere nei seni articolari. Salvai tutti gli infermi in cui praticai l'introduzione dei cilindri in questo modo; ma ebbe luogo una volta flemmone sotto-aponeurotico, che vinsi colle pronte incisioni, e d'allora in poi modificai leggermente l'atto. Lasciando i cilindri a permanenza era uopo difendere con cerotto diaquilon la cute all' intorno ai fori, onde il caustico liquefatto non la intaccasse; le piccole ro-

telle di diaquilon impedirono la ustione e distruzione della pelle: restava solo annerita la cuticola.

Sorto l'inconveniente del flemmone, ovviai alla riproduzione dello stesso col ghiaccio in permanenza sul membro per ventiquattro o quarantotto ore dopo la introduzione dei cilindri. Non sorse mai viva reazione generale da rendere necessari salassi, sanguisugi, o la diminuzione del vitto agli infermi, io non osservai mai viva febbre; alcune volte un leggero calore alla pelle nel pomeriggio se aveva introdotti i cilindri nella visita del mattino. Non si gonfiarono mai le ghiandole inguinali nelle moltiplici introduzioni dei cilindri nel piede. In ora invece di porre i cilindri nei seni ossei articolari e di lasciarli senz' altro in permanenza, introduco i cilindri, li lascio consumare per i tre quarti del loro diametro, od anche intieramente, e faccio subito all' istante dopo injezioni e lavature con sale comune. Quest' injezione ha per fine di decomporre l' eccesso del nitrato d' argento. Così il dolore non è più duraturo, ma cessa poco dopo; si evita il pericolo del flemmone; si evita che dal liquame del nitrato di argento uscente dai seni resti cauterizzata porzione di cute intorno all'apertura esteriore dei seni. Vi si aggiunge pur anco una ragione economica: le pezze con cui era uopo circondare il membro dopo l'introduzione dei cilindri non restano più annerite dal nitrato d'argento sciolto.

Primo degli effetti dell' introduzione dei cilindri è la diminuzione della suppurazione in questi casi di malattie delle ossa; questo fatto non ha uopo di essere accennato, essendo comune e comunissimo nell' arte.

Escara prodotta dal caustico.

L'escara che produce il cilindro introdotto nelle ossa prende la forma del seno osseo articolare in cui fu introdotto. L'escara sta cinque o sei giorni sul posto, indi a poco a poco si distacca. Ne agevolava talvolta l'uscita colla pressione o coll'injezione di liquidi praticata in seni a contraria direzione.

L'escara che esce ha in questi casi la forma di una lunga borsa aperta nell'estremo esterno, chiusa nell' estremità sua insinuantesi nel profondo degli organi; è una specie, dirci, di cuticola ingrossata e spessa che rinchiude nel suo interno porzione di caustico ancora non decomposto, talvolta pur anco dei globuli di nitrato d'argento.

La formazione dell'escara in questo modo spiega forse il perchè non sorga mai reazione generale nè reazione locale forte; la cauterizzazione colla produzione dell'escara spiega l'azione isolata circoscritta del caustico; le superficie cauterizzate sono riparate dal contatto dell'aria.

Se l'organo che si cauterizza presenta vari seni ed anfrattuosità o vaste cavità, in allora conviene praticare le injezioni con forte soluzione di nitrato d' argento. Converrebbe avere una sciringa di vetro a disposizione, o sciringa di legno, il che negli ospedali ha le sue difficoltà. A ciò ovviai facendo cadere l'injezione con vetro o ampolla a larga apertura ed a collo lungo e ricurvo, e facendo cadere dall'alto l'injezione satura di nitrato d' argento fatta nell' acqua distillata.

Oppure praticava l'introduzione dei cilindri tenendoli sospesi nei seni, e dando così tempo che il caustico sciolto per via degli umori del membro e del sangue

fosse portato in contatto di tutta la superficie cauterizzanda. Restava a determinare quando si dovesse ripetere, ed in fine quando si dovesse lasciare l'uso di sì energico agente. Presi norma da natura, non avendo esempio in proposito nè da seguire nè da modificare.

L'escara talvolta stenta alcuni giorni ad escire, talvolta no. Quando era lì per escire, io faceva compressione ai lati e ne agevolava l'uscita; invocava pure talvolta l'injezione. Prima del distacco compiuto dell'escara ha luogo una leggera secrezione di umori, pendente la quale si distacca compiutamente l'escara. Ciò indicava che le parti cauterizzate, per il distacco dell'escara che stava compiendosi, erano di nuovo in contatto coll'aria atmosferica. In allora favorivo l'escita dell'escara colla pressione e coll'injezione, e ripetevo subito dopo l'introduzione di nuovi cilindri.

La lunghezza dei cilindri non si può determinare *a priori*; è di uno, due, tre pollici, secondo l'estensione dei seni in cui si introducono. Nelle necrosi del tarso, quando sono affetti il calcagno, l'astragalo, lo scafoide, il cuboide, ed i cuneiformi, quando tutte queste ossa sono necrosate, che il calcagno presenta le aperture dei seni presso al tendine d'Achille, non corto sarà il seno che si avrà a percorrere; nei casi in cui la necrosi è così estesa, accade che frammezzo alle ossa necrosate non sono ancora cadute le articolazioni intermedie. Di ciò si accorge tosto il chirurgo al leggiero arresto che incontra arrivato al punto interarticolare.

Come è facile il supporre, il primo cilindro prepara la via al secondo, e questo in genere prepara una via più estesa. Dopo l'applicazione ripetuta alcune volte di uno, due o tre cilindri, contemporanea, o no, alcuni frammenti centrali delle ossa sono liberi, e, se piccoli,

escono colle injezioni; se di volume maggiore delle aperture cutanee, attendono l'opera manuale del chirurgo per la loro estrazione. Altre volte sentonsi coll'esplorazione alcune porzioni d'ossa isolate all'ingiro come stallatidi, ed aderenti ancora alla base; questi casi accadono soventi quando la gangrena od il tubercolo ossivoro, o malattia qualunque delle ossa abbia intaccato ed assalito la sostanza reticolare delle ossa del piede, e ne abbia risparmiato la porzione corticale e periostèa.

Accade altra volta che la necrosi ha assalito intieramente ciascuno dei singoli ossi, sia la sua porzione corticale che la reticolare. In questi casi il periostio solo è illeso dalla necrosi; esso ha subìto la sua metempsicosi vascolare per la generazione dell' osso novello. In questi casi che il patologo distingue a primo tratto perchè il piede non presenta quell'enorme dilatazione che presenta nei tubercoli, perchè non vi sono segni di fungo delle sinoviali, perchè le ossa non hanno subìto quella rarefazione che subiscono in altre malattie, ecc. ecc., ad accelerare l'esito della malattia, ad aiutare la natura, e per non moltiplicare le introduzioni dei cilindri di nitrato d'argento, tanto più che questi potrebbero portarsi in contatto diretto fra l'organo periostèo e l'organo gangrenato, il primo dei quali deve essere conservato, il secondo eliminato; in questi casi, dico, conviene agevolare l'eliminazione coi mezzi meccanici ed estrarre le parti ossee necrosate con introdurre le pinze, e facendone l'estrazione.

Succede in allora leggera emorragia perchè le ossa che sono necrosate nella massima parte all'ingiro, sono talvolta ancora aderenti dal lato della pianta del piede, e la morte non ha ancora raggiunto l'interna loro porzione. Dopo l' estrazione sorge talvolta vivo getto di

sangue: fermai in genere l'emorragia, facendo sciogliere un cilindro di nitrato d' argento tenuto sospeso nella cavità. Con ciò aveva in mente di fermare l'emorragia e di cauterizzare le superficie ossee messe in contatto coll' aria libera, ed impedire così ogni e qualunque diffusione ed assorbimento. Il sangue uscente dalle ossa serviva di mezzo portatore del caustico intorno alla cavità.

Quando l'emorragia non si fermava colla soluzione del cilindro, allora facevo cadere a perpendicolo l'acqua emostatica del Pagliari. Le emorragie che osservai in questi casi diedero sempre sangue rosso arterioso. Sempre si fermarono per opera di natura, o per la soluzione di nitrato d'argento, o per l'acqua del Pagliari; non ricorsi mai alla pressione diretta fatta dentro la cavità da cui gemeva il sangue, perchè non n'ebbi mai il bisogno. Così le emorragie che ebbero luogo furono tutte leggiere, e si arrestarono o spontaneamente o con mezzi non energici; le emorragie poi furono provocate dall'atto materiale della un po' violenta e forzata trazione o rottura delle ossa, e non mai provocate dall'azione dei cilindri.

Se la necrosi assale i metacarpei, i metatarsei, queste ossa necrosate non si presentano sempre in ugual condizione all'azione del caustico; talvolta queste ossa sono rarefatte e porose per la malattia che subirono. In questi casi pronta è l'azione del nitrato di argento sulle ossa; lo stesso dicasi se abbiano tubercolo nel loro interno, malattia che si associa ed accompagna la dilatazione dell'osso.

Se invece l'osso non ha subìto rarefazione, oppure la porzione rarefatta fu già consumata, in allora il sequestro osseo ha talvolta durezza eburnea; in questi casi il caustico non può perforarlo. Per la durezza di

cui è dotato l'osso, l'azione del caustico vitale organica è nulla, perchè il corpo sequestrato è già entrato, direi, nel totale dominio del regno inorganico che non risente più ugualmente l'azione di quello. La fusione dei cilindri sarà in avvenire sovente invocata nelle malattie delle ossa lunghe e larghe, tibia, femore, omero, scapola. Essa sarà utilissima nei funghi della mano, nei funghi omero-cubitali, nei funghi del ginocchio, ossia nei tumori bianchi di questi organi; io non l'adoperai ancora nei tumori bianchi del ginocchio perchè i casi tutti che ebbi a trattare di questa terribile malattia non presentavano aperti ancora i seni osseo-articolari. Gli ammalati guarirono procedendo le estremità osseo-articolari alla loro anchilosi; non la invocai ancora nei tumori bianchi omero-cubitali per la stessa ragione; i tumori bianchi che ebbi a curare potei frenarli prima che natura e malattia giungessero ad aprire l'articolazione.

Mezzo di guarigione potente fu, io credo, l'alternare il soggiorno dell'ospedale con quello di fuori; questo fu, credo, più potente dell'olio di merluzzo e dei bagni continuati di acetato di piombo. Ma certo lo adoprerò quando mi accadrà nei tumori bianchi del ginocchio, nei tumori bianchi omero-cubitali, ed in questi casi per non portare il cilindro in contatto colle parti che stanno di contro ai grandi vasi, lo terrò sospeso sul seno, e ne lascierò cadere il liquame sulle parti fungose per accelerarne l'anchilosi, la guarigione, ecc.

La fusione dei cilindri è uno dei mezzi più potenti nelle malattie delle ossa; essa avrà un grande avvenire. Non è certo mancanza di riverenza ai grandi dell'arte, ma io la credo ben più grave cosa e più utile che le modificazioni di alcuni processi nell'arte d'amputare. Quando vi è necrosi o tubercolo del cal-

cagno, dell'astragalo, gli infermi sono condannati al sacrifizio dell'amputazione. Fu un passo nell'arte la modificazione dell'amputare al di sotto dei malleoli, dell'amputare il piede conservando l'astragalo, ecc., ma ben più salutare all'umanità, ma ben altro benefizio sarà per gli infermi il conservare a loro il piede; nè qui certo mi muove deficienza di omaggio ai grandi dell'arte che industri modificarono un cruento sacrifizio, e si studiarono in parte di minorarlo, ma è la esperienza che mi convince che questi casi condannati all'amputazione dai più celebri maestri dell'arte giungere pur possono a guarigione.

Quando si deve abbandonare l'introduzione dei cilindri? Questa è certo la prima dimanda, il primo quesito che si affaccia alla mente di chi li adopera, ed è questa la più grave questione che si debba introdurre non solo, ma pur anco sciogliere; la risposta non è così facile nè così pronta, come ognuno ben se lo può immaginare.

Quando si debba cessare di usare il mercurio nella sifilide, quando si debba sospendere il salasso in un processo flogistico che abbia assalito un organo, quando si debba arrestare, quando progredire ancora in tutte le umane operazioni, è il punto più grave a determinare. Qualunque precetto generale, qualunque vista analitica o sintetica non può servire a comprendere in un sol concetto, ad afferrare, ad esprimere una di queste due parole, *cessate* o *continuate*. Fortunatamente *usus te plura docebit*; il senso delicato del pratico, la esperienza degli uni, degli altri, le istorie particolarizzate potranno già dare una norma, una base a porre un precetto. Io non ho ancora sufficiente esperienza a dare su di questo grave argomento un giudizio assoluto.

Un precetto però io non ho mai dimenticato; le malattie delle ossa sono per loro indole lunghe, esse percorrono un lunghissimo periodo, e perciò arte non solo, ma pur anco natura si deve invocare alla loro guarigione. Quando i piedi che avevo trattato colla fusione dei cilindri non più suppuravano, quando per la ripetuta introduzione dei cilindri di nitrato d'argento gran parte della porzione reticolare del tarso era stata eliminata, quando essi erano molto diminuiti di volume, e che più non rimaneva che il guscio, dirci così, dell'organo, che questo sentivasi vuoto, e che tendeva ogni giorno a restringersi, allora io credeva opportuno di rinviare alla loro casa i miei infermi, e perchè sufficiente credevo quasi l'introduzione dei cilindri, e perchè volevo evitare, e porre gli infermi al riparo dell'azione dell'aria nosocomiale, e perchè ragionato mi pareva invocare potente natura a quella ristaurazione dell'organo a cui tende, e che si fa più pronta e più veloce nell'aria libera, che nell'aria corrotta.

Raccomandai agli infermi di non lasciarsi mai amputare in qualunque circostanza; compresero la giustezza del precetto. Raccomandai agli infermi di ritornare tanto se le cose fossero ben procedute, quanto se il male si fosse riprodotto, od almeno avesse durato. Essi ritornarono in gran parte lieti e contenti a farsi vedere, ed i loro piedi se non ancora intieramente cicatrizzati, tutte le aperture erano in tale stato da indurre nel più dubitativo uomo la certezza di non lontana completa guarigione.

Giunto a questo punto del mio lavoro, mi sia lecito, chè di finta modestia non soglio ammantarmi, esprimere come nel mio cuore io senta una voce dirmi: l'azione dei cilindri da te invocata ha a questi miseri salvato il membro, e forse la vita.

Prima di usare i cilindri, eseguii l'estrazione sotto-periostèa. Estrassi così la parte superiore dell'osso iliaco sinistro con felice successo, l'omero destro, le costole, ecc. Io credo che in alcuni casi la fusione dei cilindri possa supplire all'estrazione sottoperiostèa. L'esperienza ancora mi manca in questi casi particolari: certo quando incontrerò un omero cavo, eburneo, sia esso antico, sia di nuova formazione, l'attaccherò prima in ogni modo coi cilindri che fonderò nella sua cavità, a distruggere se fia possibile quest' osso eburneo nel suo esterno, necrosato e cavo internamente: e tenterò se mi riuscirà di risparmiare anche l'operazione sottoperiostèa.

Quando feci la prima e seconda estrazione dell'omero, io non avea ancora tentato la prima volta la fusione dei cilindri; la seconda volta io non avea ancora una idea precisa della potenza di questo agente. Nel tentare l'estrazione sottoperiostèa io evitava l'amputazione che usanza e ragione dell'arte indicava, e facevo una operazione più semplice conservatrice del membro, invece di distruggerlo; altra fiata tenterò se fia possibile di risparmiare anche questa coll'uso dei cilindri.

Nelle malattie delle ossa lunghe, in cui vi è ingrossamento dell'osso, tibia per esempio e perone, talvolta vi sono flemmoni per essersi distaccato il periostio; talvolta vi sono cloache o seni ossei moltiplici, che giù si approfondano nell'osso e che io credo già osso novello; in questi casi soventi al fondo di questi seni scorgonsi frantumi o sequestri di ossa antiche; allora occorrendomi io farò uso della fusione dei cilindri a far escire prontamente le parti nascose nell'osso nuovo.

Qui sarebbe occasione opportuna di parlare delle malattie delle ossa nuove che sorsero per processo di natura e d'arte; soventi natura nelle malattie delle ossa

ha già formato un osso intiero novello, ma natura non aiutata dall'arte non fu sufficiente essa sola a produrre un osso regolare: anzi cresciuto l'osso nuovo intorno all'antico, essa ha ciò compiuto attraverso i flemmoni che consumarono cute, tessuti muscolari e porzione di periostio.

Cresciuto l'osso nuovo intorno all'antico, esso crebbe a mole mostruosa, che rende il suo uffizio incompleto, se non impossibile. Io non ho ancora sufficiente esperienza a delineare le malattie di questi organi novelli, e lascio che altri di me più fortunato, ed esercente l'arte su più grande arena, compia questo uffizio.

Uno dei primari difetti delle ossa nuove che crebbero per solo naturale processo del periostio, è l'aumento di volume e lo stato eburneo. L'aumento di volume è dovuto in parte alla presenza dell'osso antico che al sorgere dell'osso novello conserva ancora sovente la primiera sua grossezza. L'accrescimento di volume è dovuto anche in gran parte alla forza riproduttrice dell'organo generatore; ma quando fu estratto l'osso antico o coll'azione dei cilindri, o coll'estrazione sottoperiostèa, l'osso che nasce e cresce e si forma in un volume maggiore dell'osso naturale, compie il suo primo periodo, così dirci, di formazione. Questo compiuto, succede il periodo di consolidazione: in questo periodo l'osso novello subisce un decrescimento di volume, e si fa più compatto.

Ora quando l'osso è nato e crebbe novello intorno ad osso antico, la presenza di questo obbligò l'osso novello a crescere intorno ad esso, intorno dirci ad una madre forma, onde il suo volume molto maggiore di quello che saria avvenuto se non vi fosse stata la presenza dell'osso vecchio. L'eliminazione naturale dell'osso antico essendo lentissima, l'osso nuovo corre

veloce al periodo di consolidazione, ma la consolidazione è pur anco contrastata materialmente dalla presenza dell'osso antico. L'osso novello non può restringersi, onde la consolidazione ossia il movimento concentrico non ha luogo come nelle ossa nuove senza sequestro, e si fa solido ed eburneo, conservando un maggior volume; la spiegazione è un po' meccanica, ma io non intendo escludere l'azione vitale flussionaria, ecc. che eccita la presenza dell'osso antico; più che dare una spiegazione, intendo accennare un fatto, i danni cioè che porta il sequestro sulla ossificazione novella che sorge rigogliosa intorno ad esso.

Natura tendendo anche ad eliminare per l'assorbimento il sequestro, questo atto che si tenta compiere mantiene perenne una vita maggiore nell'organo produttore, onde l'accrescimento delle nuove ossificazioni ad enorme volume. I danni di un osso mostruoso sono sensibilissimi, e basta solo accennarli. Una mandibola duplicata, triplicata di volume, non saria molto atta alla deglutizione, alla loquela, a quella rimanente parte che ancora resta della potenza a masticare. Meno grave è certo un mostruoso femore, e l'arte può correre in aiuto colle pronte spaccature, ad ovviare ai danni, alle purulente raccolte, ma pure questi cessati, liberate a tempo le aponeurosi, la muscolatura circumfemorale non avvincendo molto strettamente il femore, questo si abitua all'enorme volume, quindi raro esser deve il caso di ricorrere all'estrazione sottoperiostèa del femore, tanto più che i movimenti delle estremità inferiori non sono movimenti molto minuti e delicati, ma basta queste abbiano il loro movimento complessivo.

Più grave pare per questo aspetto l'ingrossamento ipertrofico del perone circondato da forti aponeurosi;

se l'osso novello quando sorge voluminoso può essere accompagnato da terribile flemmone, può presentarsi il caso di novello perone che coll'enorme suo volume alimenterà incurabile e grave ulcere ove non venga in soccorso l'estrazione sottoperiostèa.

L'estrazione della scapola sottoperiostèa nè sarà difficile il compiere, nè deve essere molto raro che avvenga di doverla eseguire. Io voglio considerare che l'estrazione sottoperiostèa, sia poi fatta o con atto operativo manuale o compiuta per mezzo dei cilindri, può essere necessaria sia nelle ossa antiche sia nelle nuove. Accennai fra le loro malattie l'ipertrofia e la condizione eburnea, perchè è la malattia delle ossa novelle che ebbi più sovente a considerare. Il sequestro colla sua presenza, se usar si può un linguaggio metaforico, non dà all'organo vascolare produttore, non gli concede quel riposo a cui l'inclina e chiama natura, compiuta che sia la novella ossificazione.

Dalla presenza del sequestro noi dobbiamo ripetere i moltiplici strati che vediamo raddensarsi l'uno sopra l'altro in alcuni casi, come vediamo nei vegetali; del resto, nell'indicare il sequestro io non volli indicare che uno degli elementi o fattori dello stato ipertrofico, ed eburneo, che subiscono le ossa nuove; l'attenzion mia piacemi più fermare sull'ipertrofia eburnea delle ossa che può richiedere l'estrazione sottoperiostèa onde rinasca altro osso novello che l'arte guidar potrà e conformare a giusta misura.

Altre certamente sono ancora le malattie delle ossa novelle, e prima la carie od ulcerazione, la necrosi, la rarefazione, ecc. Può accadere, e ciò mi parve di avere osservato nell'estrazione dell'osso iliaco, il quale era molliccio, dilatato e poroso, vascolarissimo, che osso antico reticolare ed osso nuovo sieno di già, di-

rei, insieme commisti e confusi, ma come ognun vede, l'istante dell'atto operativo sul misero, di cui ho testè fatto cenno, non è il tempo atto alle fredde meditazioni del patologo. Vidi nell'estrarre un omero la porzione esterna dell'omero dura insieme e porosa; l'omero presentava nell'interno suo una cavità; la porzione reticolare che serviva di interna parete alla cavità era necrosata, gangrenata; l'omero che io estrassi inclino a credere osso di nuova formazione; ma non so se in questo caso potrei trasfondere in altri la mia non ferma persuasione.

Le malattie delle ossa novelle sono, per induzione, della stessa natura delle malattie delle ossa antiche; certo però è ben naturale il sentire un maggiore impulso allo studio delle medesime, e perchè non ancora considerate dalla scienza, per quanto io sappia, e perchè quasi un senso di maggior interesse pare inspiri allo investigatore della natura lo studio della condizione e stato di un organo che fu riprodotto con sorprendente magisterio dalla natura, e che è pur uopo sorreggere e condurre quasi con amore, onde non cada e muoia dopo sì portentoso nascimento.

Non accennerò i seni ossei che si approfondano nell'osso nuovo, che furono dagli antichi considerati, e che il Weidemann chiamò con termine poco cavalleresco e naturale cloache; e chè altro non sono che la via, i cunicoli che conducono ai ripostigli dove stanno giacenti i piccoli o grandi sequestri. Qual sia il modo materiale con cui si formano questi seni io non tenterò indagare, chè da tanto non mi sento, e confesso più che d'una inopportuna spiegazione starmi contento all'osservazione pura, chè lo spiegare in malo modo conduce soventi fuor di via. Solo farò osservare che i cilindri fondendosi sono potenti ad agevolare

l' escita dei sequestri; coll' escita dei sequestri sparsi e disposti in tutta la lunghezza di un osso, procurata dalla fusione del nitrato d' argento, i cunicoli o seni che attraversano tutto l' osso giungeranno a compiuta guarigione. Nè temer si deve che il cilindro non porti la sua azione sulla sola porzione sequestrata; il cilindro agendo anche sulle pareti dei seni, li chiamerà a vita rigogliosa ancorachè intorno alle pareti loro vi sia porzione di osso reticolare novello od ulcerato o necrosato o troppo calloso, mi si perdoni il motto: giacchè il cilindro distruttore e rigeneratore tutto insieme modificherà.

Il tessuto osseo, quando ha subìto la metempsicosi vascolare, sia osso antico, sia esso osso novello, ha sorprendente forza di riproduzione da far maravigliare l' attento osservatore di natura. Quando nelle diverse estrazioni sottoperiostèe che praticai sulle ossa lunghe credetti del caso, non dubitai mai di portare il cilindro e lasciarlo fondere in parte nella polpa dell'osso novello che avea surrogato l'antico, nè mai ebbi a pentirmene, chè rigogliose crebbero le polpe ossee a spingere fuori gagliarde e potenti l'escara del caustico.

I cenni che diedi sulle malattie delle ossa novelle sento quanto siano incompleti: ma non mi fu dato per fortuna di fare osservazioni necroscopiche su ossa nuove; eseguite sul vivente, manca ad esse quella precisione che può somministrare la scienza anatomica cadaverica; avrei forse potuto eccitare ossa novelle nei bruti, ma per indole sono alieno da questi studii che richiedono una freddezza che io non ho.

Così venendo ad una conclusione, quello che già ripetei mi sia dato di ripetere in fine di questi cenni: nelle malattie delle ossa il patologo deve considerare un doppio processo, ossia mentre una parte va a morte,

natura tende a surrogarla. Quindi se havvi necrosi parziale o totale di un osso, vi è pure ingrossamento e vascolarizzazione del periostio solo o del periostio e della sostanza corticale.

L' eliminazione quindi delle ossa morte è il perno su cui si aggira natura e su cui deve aggirarsi il patologo nella cura delle malattie di questi organi. La eliminazione poi si compie o dalla natura sola o dall' arte. Se compiuta dall' arte, si può eseguire nelle ossa lunghe lasciando il periostio (estrazione sottoperiostèa), e l'atto dell'eliminazione preparato dalla natura, è così dovuto al solo artefice che prese per meta la conservazione dell'organo fattore; questo è il modo di estrazione che conviene nelle ossa lunghe, e che si può invocare nelle ossa grandi del bacino, del petto, scapola, costole, ecc., e cui puossi anche ricorrere nelle ossa del cranio. Nelle ossa corte del piede e della mano la vicinanza delle articolazioni, la poca estensione delle ossa invita ad un modo di estrazione misto.

Le malattie delle ossa del carpo e del tarso si curano coi cilindri; nelle malattie delle ossa lunghe del metacarpo e del metatarso si ricorrerà all' estrazione sottoperiostèa.

ESECUZIONE

DELL'ESTRAZIONE SOTTOPERIOSTÈA



PARTE TERZA.

PRINCIPIO CHE LA REGGE, CONSERVAZIONE DEL PERIOSTIO, ORGANO FATTORE RIPRODUTTORE DELLE OSSA AVVENIRE.

Si istituisce nelle ossa lunghe, nelle ossa larghe, nelle ossa corte.

Modo di esecuzione nelle ossa lunghe.

Descriverò prima l'atto operativo nelle ossa lunghe, i cenni dati per questo servono pure in massima parte per le ossa larghe, per le ossa corte non vi resteranno che quelle modificazioni che vengono suggerite dalla forma ed altre condizioni dell'osso particolare.

Incisione cutaneo-periostèa intermuscolare.

Per essa si penetra d'un tratto o no, sull' osso da estrarsi, la si deve fare negli spazi intermuscolari (ne è chiara la ragione, onde non siano recisi gli organi del movimento); la si eseguisce in genere nello spazio intermedio dei muscoli delle diverse regioni.

Si procura di evitare per quanto è possibile il taglio dei vasi e dei nervi.

L'omero, il femore (1), il cubito ed il perone si estraggono dal lato esterno delle membra.

La clavicola è superficiale e sfugge questi dettagli. L'incisione della cute deve essere più estesa dell'incisione del periostio, onde vincere l'ostacolo che frapporrebbero le masse muscolari.

Nelle ossa lunghe, femore, omero, cubito, perone, e clavicola non si incontrano nell'eseguire l'estrazione sottoperiostèa vasi arteriosi grossi; i vasi che si incontrano non essendo nè di primo, nè di secondo calibro, la loro recisione non può portare gravi inconvenienti. Il sistema arterioso essenzialmente di sua natura idraulico, supplisce ad un vaso intercetto coi collaterali.

L'incisione del periostio deve essere meno lunga di quella della cute estendendosi per altro al di là della parte guasta dell'osso da cui ivi ancora si stacca facilmente per essere questo alquanto tumefatto.

E relativamente alla parte ossea estraenda, primo precetto che non deve mai obbliare il chirurgo è quello

(1) Trattando dell' estrazione del perone e dell' estrazione sottocassulare, si descriveranno i processi per evitare i nervi ed i vasi.

di esportare tutto quanto vi è di guasto e di estendere l'estrazione piuttosto anche sull'osso sano; come si fa nelle comuni esportazioni di tutte le altre parti.

La natura indica sovente od almeno talvolta la via da seguirsi nella estrazione sottoperiostèa delle ossa lunghe, siccome accade nelle malattie delle ossa corte e moltiplici. Nelle malattie dell'omero stanno sovente seni aperti sul lato esterno dell' osso laddove l' aponeuròsi è meno fitta, e forte laddove stanno prossimi i muscoli bracciali anteriore e tricipite; ciò accade nella tibia, i seni sono aperti lunghesso la di lei faccia anteriore; nel femore i seni si aprono ai lati e specialmente al lato esterno dell'osso; ciò è dovuto alla ragione anatomica delle diverse parti. Gli spazi intermuscolari opposti a quelli in cui scorrono i vasi ed i nervi grossi delle membra sono difesi da aponeuròsi meno fitte ecc., ed è quindi in questi siti che si aprono le raccolte purulente, i seni delle malattie delle ossa ecc. Ciò che ha luogo nelle ossa lunghe, ha luogo pure nelle altre ossa. La mandibola offre seni dal lato della bocca, sulla faccia anteriore, e lunghesso il margine inferiore ed ascendente. Le ossa del piede presentano i seni nei margini laterali, ecc., in genere in lontananza dai vasi, per la stessa ragione anatomica.

Distacco del periostio dall'osso.

Questo atto, che fu voluto impossibile, è talvolta facilissimo e già da natura compiuto. Quando l' osso infermo non si è fatto eburneo, ed è anzi molliccio, è facil cosa il distaccare il periostio dall'osso; l' osso molle e poroso è già quasi da natura separato. Io trovai una tibia già separata tutta in giro dal periostio, non

fu d' uopo che reciderla; se l' osso invece si è fatto eburneo, l'aderenza del periostio all'osso è tenacissima, molto più forte di quello che sia nello stato naturale.

Tuttavia è d'uopo riflettere alla maggiore spessezza e robustezza che il periostio ha acquistato. Esso non è più la bianca sottile membrana che avvolge le ossa, esso si è fatto fitto, molto più robusto, più spesso, per la metempsicòsi vascolare che ha subìto. D'uopo è poi persuadersi che altro è il distaccare il periostio da un osso spolpato de' suoi muscoli, altro è distaccare il periostio, illesi i muscoli tutti, e lasciato aderente pella superficie sua esterna ai muscoli che lo circondano. Incontrai facilità, incontrai difficoltà alla separazione del periostio dall'osso, secondo che le ossa erano dure o erano molli; ma sempre ne venni al fine, senza pur mai lacerarlo in alcuna minima parte della sua superficie talvolta estesissima.

Così esportai la mandibola, due volte l'omero, due volte la tibia, una volta il perone, senza mai avere offeso il tubo periostèo.

Se difficile è separare dal periostio alcune parti ossee nello stato naturale, come l'angolo inferiore della mandibola, a cui tenacemente aderiscono il massetere ed il pterigoideo; se quasi impossibile nel cadavere il separare il condilo dal pterigoideo, tale condizione di cose più non si trova quando queste ossa sono inferme.

Ciò è dovuto al periostio inspessato; ciò è dovuto a che nel vivente valida ausiliatrice a svestire le ossa dal periostio è la potenza muscolare, che fu risparmiata e lasciata intatta; è dovuto alla spessezza subìta dal periostio, ed alla diminuita adesione dello stesso all'osso antico, ecc.

Se poi si incontrassero difficoltà allo svestimento, del condilo, per esempio, ciò potria indicare che il

condilo essendo sano deve essere lasciato in sito. Del resto se si incontrasse difficoltà a separare dal periostio l'estremo angolo inferiore della mandibola, si risolve la difficoltà lasciando una qualche porzione dell' osso in sito il quale essendo tanto aderente significa essere sano e non da esportarsi. Le difficoltà che si incontrano nel cadavere, non devono servire di paragone, trovandosi le medesime parti in condizioni diverse; gli esercizi sul cadavere devono bensì tracciare la via da seguirsi, non sempre il modo da tenersi. Certo aderentissimo é il periostio nello stato naturale sulla linea aspra del femore nel cadavere, ma pure se ne viene a capo, a distaccarlo anche nei cadaveri dei vecchi.

In caso di malattia del femore che richiegga l' estrazione sottoperiostèa, per le ragioni sovraccennate, credo che le difficoltà più non vi saranno; se il periostio poi fosse aderentissimo, non saria il caso di perdersi di animo; allora con coltello robusto raschierei alquanto della linea aspra che lascierei aderire al periostio; oppure sacrificherei questa limitata striscia del periostio abbandonandola all'osso cui aderisce, chè poco si perderebbe, avuto riguardo alla totale superficie periostèa.

Io inclino a credere che nella maggior parte dei casi in cui si trova il periostio aderentissimo all'osso, abbia il chirurgo sotto gli occhi, e sotto la mano un osso nuovo; ciò parvemi poter dedurre dalle osservazioni che ebbi a fare; ma ritirato in provincia, lungi dalle necropoli de' musei patologici, chi deve avere la patologia tutta in capo, non può forse dare fondato giudizio su ciò. Pensi poi ciascuno come meglio gli talenta.

Servono ad eseguire la separazione una leva, una lima, coltelli di varia forma affilati, a filo rotondo, ra-

schiatoi, lamine piatte fisse in un manico, e volte ad *S* ad uno degli estremi, cordoni serici o di canape, una lamina di molla, una candeletta di gutta perca, ecc. (1).

La leva o punteruolo, ha la forma, anzi è quella stessa che nella trapanazione si usa per sollevare le ossa, e nei teatri anatomici, per sollevare le recise ossa del cranio. La lima è istromento conosciuto. La lamina ripiegata è facile ad idearla. Tutti questi istromenti devono essere con robusta, e non microscopica e piccola impugnatura.

Anche istromento leggero delicatissimo di chirurgia deve avere non tenue impugnatura, chè allora viene con sicurezza guidato e non scivola fra le dita.

Quando si abbia già alquanto di periostio separato, giovano mirabilmente a distaccare il resto le dita dell'operatore, cioè gli indici delle due mani l'uno contro dell'altro adoperati, vestiti di gutta perca. Nei punti più aderenti si ricorre alla leva o alla lima; ed in vece delle dita si adopera, se più così talenta, la lamina o le lamine ricurve, introdotte fra il periostio e l'osso. Il principio di questa operazione è la parte più difficile, dovendo l'operatore aprirsi la via esclusivamente cogli stromenti sovradetti.

Un osso lungo segato si sveste più facilmente, ciò è evidente; riciso un osso lungo nel suo mezzo, se ne possono sollevare le due porzioni; onde si ha facile mezzo ad agire in senso contrario, sull'osso e sul periostio: mentre si innalza l'osso con una mano, colle dita dell'altra si abbassa il periostio.

Ma per compiere la segatura dell'osso, è d'uopo prima

(1) Ad agevolare il distacco del periostio ideai particolare istrumento a tagliente triangolare, quale descriverò trattando dell'estrazione sottocassulare.

far passare sotto l' osso una lamina a molla avente un buco nella sua estremità, per il quale si insinuerà un cordone di seta o di canape che serve a condurre la sega flessibile di Heitchen; in vece della molla si può adoperare una candeletta di gutta-perca, a cuî, oltre-passata, si fisserà il cordone che farà passare la sega del glorioso tedesco. Segata la parte dell'osso, serve a distaccarne il periostio il far trapelare tra questo e quello un drappo di lino che venga tirato per gli e-stremi.

È chiaro che deve procurarsi di far passare la molla o bastoncino di gutta-perca nel sito ove l'osso è meno grosso. Il far passare il corpo conduttore dall'una all' altra parte dell' osso è l' atto precipuo del processo operativo. Ciò eseguito, segate l' osso: ciò fatto la separazione del periostio diventa a mille doppi più facile.

Ho descritti i casi in cui il periostio oppone la massima resistenza ad essere distaccato; non si dimentichi che nel maggior numero dei casi, e specialmente quando le ossa sono alquanto molliccie non solo è facilissima cosa il distaccarlo, ma talvolta è bell'e distaccato dalla natura. Che se poi le ossa si trovassero molto tenere, l'operazione verrebbe ad essere un po' lunga, poichè non si potrebbe staccare se non a poco a poco; al che gioverebbero mirabilmente le dita munite di gutta-perca, che si introdurrebbero fra la pagina anteriore del periostio e la pagina posteriore dello stesso, ciò ebbi ad osservare nell'estrazione dell' osso iliaco.

Quando l'osso è necrosato, poroso, ma non ancora molle, ed ha il di lui sequestro certa tal quale consistenza, allora facilissima cosa è lo svestirlo del periostio: ciò vidi nella estrazione della mandibola, ed una volta nella estrazione della tibia.

Finalmente occorrono casi di estrazione delle ossa, in cui non si può ricorrere all' estrazione sottoperiostèa. Nella pratica delle estrazioni da me eseguite ciò mi accadde una sol volta, e fu in malattia della mandibola inferiore. Erasi la porzione orizzontale destra, e parte della porzione ascendente rigonfiata siccome otre; il gonfiamento dell' osso era sviluppato nell' interno della mandibola. Il periostio non aveva subìto la solita comune trasformazione vascolare, anzi aveva sofferto un passivo assottigliamento. Ciò era stato preveduto prima dell'atto operativo.

In questo caso io non potei ottenere l' estrazione sottoperiostèa. Il tentai, cercai di sollevare il sottile velo periostèo che copriva il tumore osseo, ma non mi fu possibile, a cagione principalmente non della sottigliezza del velo periostèo, ma della cedevolezza delle pareti ossee del tumore. In questo caso non potendo ottenere la separazione del periostio, compii colla punta della lima la separazione ed il distacco il più preciso del massetere esterno e del massetere interno (grande pterigoideo).

La separazione fu eseguita a pennello: non una fibra muscolare fu lacerata, la separazione avendo avuto luogo nel tessuto laminare sovraperiostèo. Vi sarebbe stato modo più acconcio di operare; segare il tumore in due parti e lasciare la lamina corticale del tumore attaccata al periostio. L' idea mi venne, stetti sopra pensiero del tradurla in atto; me ne rattenne il timore della riproduzione della malattia. Se avessi segato il tumore in due parti e lasciata la corteccia, avrei procurato lo snocciolamento dell'osso dalla parte interna del medesimo.

L' idea cardinale di conservare il periostio non fu del tutto inutile, nemmeno qui dove non ho potuto

conservarlo; da essa germogliò quella di conservare almeno intatta tutta la musculatura, la quale ho distaccato dal periostio, lavorando fra quella ed il tessuto laminare sovraperiostèo. Questo caso presenta il genere di estrazione ossea che deve dirsi sovraperiostèa; imperocchè l'antica estrazione d'osso e periostio, per cui estraendo le ossa se ne abbattevano tutte le parti più prossime, non poteva indurre nè l' idea nè il nome di questi diversi generi di estrazione.

L'estrazione sottoperiostèa può pure eseguirsi nelle ossa corte: in esse alcune volte conviene l'estrazione sottoperiostèa, anzi alcune volte l' atto è già quasi compiuto da natura, la quale ha già separato le due epifisi dal corpo dell'osso, che così resta libero e sciolto dal periostio nel suo stucchio periostèo. Ciò vidi una volta; era il quarto metatarsèo; fatta la spaccatura, escì fuori il piccolo sequestro. Certo, per la vicinanza delle articolazioni, per la poca estensione delle ossa sono limitati i casi in cui conviene ad essa ricorrere; ma la vicinanza delle articolazioni, la cortezza delle ossa non sono ostacoli invincibili a quella estrazione. La estrazione sottoperiostèa nelle ossa lunghe si fa direttamente levando via l'osso; ma nelle ossa corte, dove è meno frequente il poterle levar via di botto, è incomparabile succedaneo il nitrato d'argento, che a poco a poco le distrugga senza offendere il periostio; a tal che per mezzo di questo riuscirà facilissima l'eliminazione sottoperiostèa anche nelle ossa piccole in cui la prossimità delle articolazioni avrebbe sicuramente distolto dallo esportarle.

Nelle ossa del capo può pure invocarsi l'estrazione sottoperiostèa; nelle malattie di questi non sono rari i casi in cui il solo foglio esterno è affetto. In tali casi, conservato il periostio, si può di certo estrarre

quella porzione di osso frontale o parietale che fosse affetta. Se poi fosse alterato l'osso in quanto è spesso, io inclinerei a credere che il tenue velo laminare che riveste le ossa nella superficie loro interna verso la dura madre si convertirebbe esso pure in organo eminentemente vascolare produttore di osso novello. Ma trattandosi di casi in cui non ho fatto l'operazione, non mi dilungherò più oltre.

In caso di necrosi dell'osso frontale, è evidente che staccherei il lembo cutaneo, conservando il periostio. Una volta mi si presentò il caso in cui avrei potuto forse fare l'estrazione della tavola esterna del frontale, ma l'inferma era in troppo tristi condizioni, credei prudente il non fare atto operativo alcuno.

Vi sono alcune ossa in cui l'estrazione sottoperiostèa non può porsi in opera se non parzialmente, ma nei quali essa può ancora riescire di immenso od almeno non piccolo vantaggio; questo caso l'offrono le ossa mascellari superiori e palatine. Le ossa essendo cave, il periostio non può conservarsi che nella superficie loro esterna, e nella loro base. Distaccato il velo mucoso-periostèo del palato, lo si può cucire dopo compiuta l'estrazione alle laterali ed anteriore parte della bocca. Ciò operando si conserva il trammezzo che divide la bocca dalle cavità delle nari. E le persone dell'arte veggono qual sia immenso vantaggio la conservazione di questo trammezzo per la loquela e per la deglutizione. Io lo posi in opera una volta; il velo mucoso-periostèo avea col tempo acquistato forza e robustezza, compiva le sue funzioni come nello stato naturale.

Fu il caso di esportazione dell'osso mascellare superiore sinistro e parte del destro con estrazione della tavola oculare del mascellare superiore sinistro e della

porzione inferiore dell'etmoide per fungo. La malattia cinque mesi dopo si riprodusse come io grandemente sospettava; ma mi sono indotto ad operarlo cedendo alle istanze dell'ammalato che si sentiva soffocare, ed al pensiero di prolungargli alcunchè la vita.

Pure se si presentasse caso di necrosi di queste ossa, ciascuno vede quanta utilità sarebbe per derivare dalla conservazione del velo mucóso-periostèo del palato, che assumerà l'antica e primitiva forza, le antiche e sue naturali funzioni, riproducendo la tavola ossea del palato estratta.

Emorragia.

Nel separare il periostio dall' osso mi accadde talvolta un piccolo getto di sangue, massime nell' istante che recisi i tronchi arteriosi nutritizi; il getto però del sangue si fermò sempre di per se stesso, e nelle varie accennate estrazioni non mi occorse mai di dovere istituire nè torsione nè allacciatura alcuna.

Il getto del sangue fu più vivo nella estrazione delle ossa del piede, che nella estrazione delle ossa lunghe. Anche qui l'emorragia si fermò naturalmente; quando durava alquanto, faceva cadere acqua del Pagliari nelle cavità; o per natura, o per azione dello stitico l'emorragia arteriosa si fermava; non ricorsi mai alla pressione che pure sarebbe stata facilissima a farsi, perchè non ne fu uopo.

Nelle ossa larghe del bacino e scapola l' estrazione sottoperiostèa, generalmente considerata, non richiede speciale considerazione; quanto si dice delle ossa lunghe si può alle medesime applicare.

L' incisione cutaneo-periostèa non è più retta, ma

segue la curva delle ossa, come sarà indicato parlando dell' estrazione a queste ossa specialmente applicata.

Chiusura del cavo periostèo.

Nelle ossa lunghe, nelle ossa larghe conviene in genere la chiusura del cavo periostèo. Nelle ossa brevi la chiusura del cavo periostèo si lascia a natura. A chiudere il cavo periostèo invocai la sutura a punti separati. L' arte chirurgica che va continua progredendo apporterà perfezionamenti non piccoli in questa parte dell'atto operativo, se pure non li ha di già compiuti.

Io non ardii ancora chiudere il cavo periostèo col collodion, ponendo a contatto i margini cutanei; ma in avvenire diminuirò i punti di sutura; fra questi porrò listerelle di tela inzuppate di collodion, e conto così mano mano di diminuire gradatamente i punti di sutura, ed aumentare le listerelle o collette di collodion; ove non sia sufficiente il collodion, mi atterrò al modo antico, o modo misto, come sarà del caso. Chiudere il cavo periostéo è il fine a cui tender deve l'arte. Le cuciture fatte negli anni anteriori alla scoperta del collodion non possono soggiacere a censura alcuna; ma tanto indispensabile è il tenere chiuso il cavo periostèo, che se non ricorsi al collodion, tosto dopo la sua scoperta, non fu perchè non ci avessi posto il pensiero; ma bensì perchè non me ne fidai.

È necessario chiudere il cavo periostèo, perchè la parete chiudenda è non solo la generatrice delle ossa novelle, ma pure la madre-forma delle ossa avvenire. L'azione muscolare tende a sformare il cavo periostèo: non mi fidai perciò di ricorrere al solo collodion; ricorsi alla sutura, a punti separati.

Esposto il principio di chiudere il cavo periostèo, piacemi d'esaminare il caso in cui credo non sia conveniente di ricorrere ad esso.

Io ricorsi alla sutura nell' estrazione sottoperiostèa del lato destro della mandibola; chiusi la cute, nel mezzo del mento, e lungo il margine inferiore della faccia, ed in ciò fare feci bene: chiusi il cavo periostèo nell'interno della bocca, ponendo tre punti di sutura a ravvicinare i lembi gengivali periostèi, ed alcuni punti di sutura a chiudere i lembi mucosi della porzione ascendente del cavo periostèo; al di dentro della bocca i lembi sottili gengivali periostèi si gangrenarono in parte, li due punti di sutura sulla porzione ascendente del cavo periostèo lacerarono la mucosa. Egli sarebbe nell' estrazione della mandibola dove i punti di sutura alla base del cavo periostèo sono, a mio parere, inutili, perchè gengiva e periostio sono troppo sottili, troppo isolati, e la gangrena è troppo facile a sorgere, anche senza i punti di sutura, i quali possono d'altronde eccitarla. Nella porzione ascendente del detto cavo sono poi dannosi i punti di sutura, perchè lacereranno sempre o quasi sempre la mucosa, non essendo possibile tenere in assoluto riposo i muscoli pterigoidei, il massetere, ecc. ecc.

Sutura. — Nel caso di dover cucire non passai mai cogli aghi e coi fili i margini del periostio; mi limitai ad oltrepassare colla sutura la cute ed il tessuto adiposo; i margini del diviso cavo periostèo sempre lasciai illesi, come pure i muscoli e le aponeuròsi. I fili erano piccoli nastri piatti; la distanza fra l'uno e l'altro punto di sutura, quale la credei conveniente. Lasciai sempre i fili per più e più giorni, pensiero e mente rivolti alla chiusura del tubo periostèo.

Rimarrebbe da parlarsi del modo di recidere le ossa

lunghe nei loro estremi, quando sia completata la separazione dell'osso, sia mediante una segatura sussidiaria nel mezzo di questo, od anche senz'essa; ma non occorre tenerne discorso, dovendosi fare coi modi soliti comuni; la sega a catena è sempre il supremo degli strumenti segatori.

Bendaggi e positura delle parti

dopo compiuto l' atto operativo.

Le membra od altre parti operate si lascino in dolce riposo. I bendaggi convenienti al caso sono in generale quelli che danno meno molestia, e concedono alle parti amputate di conservare la forma loro propria. Nella gamba converranno due piani bilaterali che informino la tibia od il peronèo, ecc. ecc. Questi particolari mi basta di indicarli; ciascheduno faccia quanto gli talenta relativamente al modo. Posi in opera dopo dieci o dodici dì nelle estrazioni dell' omero alcune trazioni ad allungare il nuovo osso sorgente; le trazioni e compressioni sono pure necessarie nelle estrazioni delle estremità inferiori. Se l'osso nuovo sorgente ha preso una forma o direzione abnorme, le trazioni ogni giorno istituite gli daranno la direzione e la forma che gli compete; l'osso nuovo è come tenera pianticella che l'industre cultore guidar deve e può.

È d'uopo che il periostio sia intiero per la riproduzione delle ossa? No. Vidi distrutta la pagina anteriore del periostio delle coste che estrassi; la novella ossificazione sorse rigogliosa non solo, ma esuberante. Del periostio non rimaneva che la pagina anteriore; questa fu sufficiente alla produzione novella; anzi credo

fermamente sia stata essa esuberante, perchè non trattenuta dalla pagina posteriore del periostio caduta molto prima per la malattia. La sola pagina anteriore del periostio fece crescere l'ossificazione, e le coste nel sito estratto si ravvicinarono, e fecero come una corazza continua nel sito indicato. Appena appena vi erano solchi leggeri superficiali, che erano le traccie degli spazii intercostali.

Gl'individui che operai come affetti da malattie gravi spontanee del sistema osseo furono tutti di povera costituzione; pur le ossa rinacquero, e crebbero velocemente. Erano quasi tutti nell'adolescenza o nell'infanzia. Feci l'estrazione sottoperiostèa della mandibola in virile età; ma l'infermo partì troppo tosto; pure la conformazione naturale delle parti laterali del volto, mi indicava che il cavo periostèo ascendente era pieno, e perciò già in costruzione l'osso novello.

Nelle membra a due ossa, gamba ed avambraccio, l'osso rimanente è la guida sicura alla lunghezza naturale dell' osso avvenire; tuttavia è d'uopo sorvegliare attentamente la conformazione dell'osso novello con appropriati bendaggi; la gamba può tenersi in assoluto riposo mediante due piani laterali; peraltro anche qui le trazioni non riesciranno inutili a dare all'osso nuovo la naturale direzione, quando essa sia alquanto deviata.

Sorvenuta risipola ed ascesso nel membro in cui avea recentemente estratto la tibia, lasciai il membro in assoluto riposo per alcuni giorni; l' osso nuovo, che aveva sino a quel dì la naturale direzione mantenuta per i piani bilaterali che il rinchiudevano, si fece concavo internamente convesso dal lato peroneale su cui riposò, la rotula si era spossata all' indentro; bendaggio laterale esterno alquanto com-

primente rimediò a tutto, e ricondusse in pochi giorni l'osso alla sua direzione naturale. Nelle parti delle estremità ad un sol osso l'arte è indispensabile alla regolare conformazione dell'osso.

Qui non si ha più l'osso compagno, che può essere di guida all'osso novello; l'arte perciò deve moltiplicare le sue cure per ottenere un osso regolare retto e lungo quanto l'antico. Ciò si ottiene facilmente colle semplici trazioni istituite dieci o dodici giorni dopo l'atto operativo. Nelle due estrazioni dell'omero nei primi dì lasciai il membro in dolce riposo, e nella sua naturale estensione, l'avambraccio leggermente flesso; recisi i fili circa al settimo giorno; indi, veduto il membro della naturale sua forma, feci esténsione e controestensione leggere e prudenti; ogni giorno le ripeteva; ed avvolsi successivamente il membro in adatto cartone, e fascia circolare. Ogni giorno una volta si facevano le trazioni e si tirava il nuovo membro alla naturale lunghezza. Il bendaggio e l'apparecchio circolare lo informarono alla rotondità.

Quanto dissi dell' omero si può nel caso applicare al femore; ciò che della tibia, alle ossa dell'avambraccio. La conformazione delle piccole ossa si lascia in genere a natura, avvertendo solo di fare di quando in quando leggiere trazioni.

Se le ossa novelle occupano un'estremità dell'organo, un lato estremo, l'arte deve tanto più sorvegliare la conformazione delle stesse, perchè queste ossa sono troppo isolate. Ciò vidi nell'estrazione del quinto metacarpeo destro: la rigenerazione dell'osso fu in questo caso lentissima, l'infermo volle ripatriare prima che l'ossificazione fosse completa; partì quando l'osso nuovo presentava solo una specie di cordone sottoperiostèo: le trazioni, la compressione leggera mantennero il mi-

gnolo, e l'osso sorgente nella naturale direzione. Partito l'infermo, e venuto l'anno dopo, l'osso del quinto metacarpèo erasi fatto forte, robusto, duro come i suoi compagni; ma il mignolo era piegato con convessità dorsale, ed incurvato leggermente il nuovo osso. Vi sono delle ossa, in cui l'arte non ha molto effetto nella loro conformazione; questo esempio vidi nell'osso iliaco: questo crebbe, ma inclinato in basso ed anteriormente, l' eminenza iliaca superiore si fece vicina all'iliaca inferiore. Forse alcuni degli apparecchi per la frattura del collo del femore, od apparecchi simili, un busto al bacino possono astrattamente parere utili a dare regolare conformazione all'osso novello; ma il difficile sta nell'utilità dell'applicazione. In questi casi vi è una grande breccia nell'organo operato, l'organo è in situazione, come si può ben dire, delicata, ed esso respinge gli aiuti della meccanica.

Ciò che si dice del bacino è da dirsi per la scapola. Quanto l'arte possa concorrere alla conformazione della clavicola ignoro; essa certamente può concorrere colle trazioni all' indietro e all'infuori, a che la clavicola non sorga più corta ed incurvata; ma la clavicola, se non respinge gli aiuti dell'arte, certo non sono da essa ricevuti così utilmente come dalla tibia, dal perone, dall'omero, dal cubito e dal radio. Tutti questi particolari poi saranno al caso adoperati dai cultori dell' arte nel caso di operazione, e la necessità farà ad essi adottare i mezzi più convenienti ad ottenere la maggiore possibile regolarità delle ossa novelle.

Nelle estrazioni sottoperiostèe del piede, quando coll'estrazione si tolse la porzione reticolare centrale delle ossa del tarso, e che rimasero il periostio e la sostanza corticale tarsèa, ambo formanti l'organo riproduttore, può convenire talvolta una leggera compres-

sione ove queste parti siano state enormemente dilatate dalla sofferta malattia. Natura, tolta la porzione centrale e reticolare delle ossa, inclina a restringere le parti su di se stessa; perciò non sarà inopportuno aiutare e favorire il naturale movimento concentrico delle parti, e conservare la posizione naturale dell'organo che potria deviare. In ciò il chirurgo si regolerà secondo i precetti comuni dell'arte, come fa nelle malattie del ginocchio, curando che non abbia luogo il rivolgimento della gamba verso la coscia.

Come accada la riproduzione delle ossa novelle.

L'opera della natura si compie nell'altezza del secreto; confesso di avere ottenuto prima la riproduzione di cospicue parti ossee, gran parte dell'omero, parte delle costole, gran parte superiore dell'iliaco destro, prima che avessi una chiara idea del loro modo di rigenerazione. Nè certo ancora oggidì mi è chiaro nella sua profondità il mistero rigeneratore; solo alcuni fatti posteriori alzar poterono parte del velo con cui natura le piace adombrare il maraviglioso procedimento. Sento quanto saria bello e curioso il sorprenderla nella embriologia di questi esseri novelli; ma essa si compiace del mistero, ed alla mente mia non è dato di colà penetrare. Quanto accade in questo caso, accade nella universale natura, e non è che con immensi sforzi dell'uomo che si può giungere a svelare e porre in luce i misteriosi di lei procedimenti. Pure natural cosa era volgere il pensiero sul modo almeno materiale, direi meccanico, evidente, che natura impiega alla riproduzione.

L'esempio delle ossa gangrenate in parte, e che sor-

gono a nuova vita, per la subìta metempsicòsi del periostio conduceva a credere, che nello stesso modo, in cui crescevano le parti mancanti per virtù della carnificazione dell'osso sottoposto, induceva a credere che nello stesso modo si sariano riprodotte le ossa per virtù del conservato loro fattore, il periostio. Ma nella estrazione che io aveva operato chiuso avea il cavo periostèo, così l' opera si compì lungi dagli occhi miei. Ciò che induzione naturale voleva si fosse posto per avvenuto il comprovò l'ultima delle estrazioni sotto-periostèe, quella della tibia.

Nel procedere all'estrazione dell'intiera tibia, io non esportai nè la minima porzione della cute, nè la minima parte di periostio, ma per i seni ossei cutanei, porzioni della cute e del periostio erano state distrutte. Il cavo periostèo fu unito, l' incisione longitudinale era stata eseguita inferiormente nel centro della antica apertura.

I punti di sutura presso al piede dovetti sciogliere presto, si divaricarono ancora di più i margini dell' antico sèno, due grandi seni erano aperti nella inferiore parte della tibia. Il più basso de' seni era il più largo, volgendo lo sguardo dentro lo stesso, scorgevasi l'inferiore porzione del cavo periostèo d'onde aveo la tibia estratta; era la prima volta, che io vedevo il cavo periostèo allo scoperto pendente il periodo della formazione dell'osso. Nei primi giorni vidi uscire sanguinolento umore, successivamente ogni dì la inferiore caverna presentava nel suo interno umore mucoso di indole, la caverna periostèa inferiore frattanto si restringeva ognor più per l'accrescimento dalle sue pareti periostèe interne di carni vive rosse come il velluto, quali venivano su ogni giorno più innalzandosi. Esse aveano l'aspetto, l'apparenza delle carni che ve-

diamo crescere intorno ai seni ossei aperti nelle antiche malattie delle ossa. Questo fatto provava che la rigenerazione delle ossa avvenuta per virtù del solo periostio conservato, si fa nello stesso modo e per lo stesso principio, sia che si sviluppino e si generino le ossa o per il solo periostio, o per la parte corticale delle stesse, o per la porzione reticolare di questi organi è sempre il tessuto periostèo che, sia esterno (o periostio propriamente detto), sia interno o membrana midollare genera l' osso, e ciò avviene per la trasformazione vascolare che subisce questo tessuto fondamentale.

Così l' osso nel suo primo sviluppo è viva carne rossa, eminentemente vascolare, è un osso carneo che natura primamente provvede; nelle carni, nelle maglie fra i globuli di questo nuovo organo molle ancora, si verseranno col tempo i sali a dargli la naturale durezza.

Forse lo stadio delle ossa nel feto presentar potrà le stesse fasi. Le ossa, nel primo loro sviluppo nell' utero materno, presentansi pure nello stesso aspetto e nella stessa condizione. Siccome queste considerazioni furono fatte sul vivente, è chiaro e scusabile, che il linguaggio che adopero non può essere più preciso. Maggiore precisione nel dire terrebbe dietro a considerazioni più minute, più dettagliate, fatte coll' aiuto dell' arte microscopica, quale non era molto comodo ad invocare sugli infermi.

La condizione, direi, carnea, eminentemente vascolare è il primo stadio della novella ossificazione. L'osso nuovo cresce in genere a maggiore volume dell' antico; è ben naturale, e non ha uopo di essere accennato, che quando si discorre in questi casi di osso nuovo o di novella ossificazione, si parla di osso nuovo col suo periostio, ossia di ossificazione novella esami-

nata sotto i naturali tessuti che la ricoprono. Pochi giorni dopo l'estrazione, trenta giorni per l'omero, l'osso nuovo presentavasi già formato, e già sensibilmente duro, il che voleva significare che già aveva avuto luogo, fra i globuli e le maglie o le cellule del nuovo organo, il versamento, la secrezione dei sali terrei che danno all'organo la sua durezza speciale.

La formazione delle lamine ossee io pur anco sentii in alcuni casi coll'esplorazione quando quaranta giorni circa dopo l'estrazione della tibia esploravo e toccavo i seni col nitrato d'argento, seni che conducevano nella cavità donde io aveva estratto l'osso intiero.

Questi due stadi compiono un primo periodo che amerei dire di formazione, nel quale l'osso nasce molle e si indurisce e si ingrossa. Tiene dietro al primo periodo un secondo, nel quale l'osso si indura sempre più, ed in cui, invece di crescere, diminuisce di volume: questo periodo è quello di consolidazione. Nel secondo e terzo mese, nel nuovo omero, vidi questo decrescere sensibilmente di volume.

Non in tutti i casi l'osso si rigenera con egual prontezza. Il tempo in cui si sviluppa un osso nuovo è molto breve, e tale da superare la credenza e l'aspettazione. Se trenta giorni bastarono allo sviluppo dell'omero, se poco più alla generazione di una nuova tibia, vi vollero mesi per lo sviluppo del quinto metacarpèo, quantunque l'infermo fosse giovinetto, e di piuttosto vivace costituzione. Ma come ognuno ben può immaginare, il crescere più o meno veloce, più o meno tardivo dell'osso nuovo dipende dalla condizione in cui si trova l'organo che lo deve generare. Antica era la necrosi del quinto metacarpèo; il periostio aveva di già subìto sensibilissime alterazioni per la diuturnità del morbo, quindi egli poco si prestava alla riprodu-

zione; egli aveva l'aspetto e l'apparenza eminentemente fungosa, quasi cancerosa, che vediamo il periostio assumere intorno ai vecchi seni ossei. Fu d'uopo modificare prima l'organo fattore, ridurlo prima a sanità, onde egli potesse di nuovo assumere la virtù sua prolifica.

Modificato, risanato il periostio, sorse nel sito dell'osso, ossia si sentiva sotto la cute tessuto, cordone fibroso, duro, che io non dubitai essere il principio dell'osso nuovo, il che fu dall'esperienza comprovato. Il periostio ben difficilmente perde la facoltà di generare ossa, anche quando sensibilissima fu la sua alterazione, egli può essere condotto ancora alla riproduzione. Non vi è forse nel corpo umano altro tessuto che ci presenti in sì eminente grado la facoltà di riproduzione.

Quando l'osso fu dilatato enormemente dai tubercoli, dalla rarefazione della sostanza reticolare, il periostio e la sostanza corticale quantunque dilatate ad enorme misura, pure esse sono pronte ancora alla riproduzione. Ciò spero dimostrare in altri lavori, e basti per ora solo l'avere accennato questo argomento.

Gli estremi rimanenti di un osso estratto concorrono alla formazione dell'osso novello? Quanto si venne fin ora dicendo ed osservando fa vedere che essi certo non sono totalmente estranei, ma che questi non concorrono che nella minima parte. Gli estremi concorrono all'osso nuovo in ciò precipuamente, che essi presentano la loro superficie segata, atta all'unione coll'osso nuovo. Essi concorrono all'anchilosi od unione dell'osso antico col nuovo nello stesso modo e meccanismo con cui le superficie della tibia e del femore, del cubito e del radio coll'omero concorrono all'anchilosi distrutte le articolazioni. Siccome osso non è che organo periostèo,

già si scorge che non si può negare che le superficie segate non si rammolliscano, non si carnifichino, non si vascolarizzino, e subiscano la metempsicòsi vascolare inerente alla natura del sistema osseo, ma sta sempre che la precipua e la massima parte dell' ossificazione sia prodotta nei casi considerati dal periostio.

Che gli estremi rimanenti dell'osso non concorrano che in minima parte alla formazione dell'osso novello, lo provano gli esempi delle estrazioni che praticai. La tibia che vidi crescere e nascere era già formata nella sua porzione centrale mentre l'ossificazione era meno inoltrata verso il piede.

Genesi del callo.

Il callo è dovuto ad una nuova ossificazione, ossia è un osso novello che si genera fra i due estremi rotti. La genesi del callo attirò sempre la considerazione dei patologi. Io non voglio neppure accennare le diverse questioni che sorsero a tale riguardo, ma parmi che i fatti di cui son venuto sino ad ora trattando diano un' idea chiara e precisa del suo modo di formazione.

Considerando il sistema osseo (osso e periostio) come formato da un tessuto fondamentale, che è quello che presiede alla esistenza, forma e struttura primordiale anatomica del periostio e della parte ossea, resta inutile ogni altra questione; l'elemento che abbiamo tante volte visto a promuovere l'anchilosi, che concorre a produrre l' anchilosi della tibia col femore, del radio e cubito coll'omero, distrutte le articolazioni, è quello stesso che promuove nel periostio lacerato e nella frattura delle ossa la formazione del callo, specie di osso novello.

In una parola, considerando il callo, dicendolo osso nuovo, come lo è di fatto, la questione resta sciolta di sua natura, cioè la risolvono le considerazioni che si vennero facendo nello scrivere queste linee sulla riproduzione delle ossa.

La formazione del callo è la più grande prova, che somministri la natura, della potenza riproduttiva di questo sistema. I casi che ho accennati fecero vedere che l' aumentata vascolarizzazione del tessuto periostèo era quella che presiedeva alla rigenerazione; natura durante la stessa malattia aveva già lentamente colà preparato il periostio, convertendolo in organo novello; ma nei casi di frattura il periostio non è stato da precedente malattia modificato; tutte le parti del sistema osseo, ossia dell'organo periostèo furono da forza maggiore in un bell' istante lacerati; lacerate le parti propinque; vi fu sangue travasato, sangue ed umori che si alterano o si possono alterare, sovente vi entra anche dell'aria; eppure tutti questi tessuti così straziati sono pronti, per l' atto istesso che li straziò, a vascolarizzarsi ed a subire la metempsicòsi vascolare, e produrre dapprima un osso carneo intermedio il quale si convertirà dappoi in osso duro e sodo.

Vi sono alcuni che hanno creduto di avere osservato che anche le fibre muscolari possono concorrere alla formazione del callo. Ciò posto, vorria dire che il sistema muscolare può subire ed assumere l'essenza e la forma del tessuto periostèo, fondamentale dell'osso nuovo. Io non ho fatti miei proprii che comprovino tale asserzione; ma certo essa è logica, nè manca di induzione.

È però singolare l'aspetto che prendono le questioni ardue sui processi della natura. Si nega da alcuni al periostio la facoltà di generare osso nuovo, da altri

si negò la stessa facoltà alla membrana midollare; altri invece andarono più lungi asserendo che le fibre muscolari concorrono alla formazione ed alla genesi del callo; era lo stesso che dire che il tessuto muscolare si può convertire in sistema osseo.

Tessuto muscolare e tessuto osseo sono tessuti bensì diversi, ma, siami permesso questo un po' singolare motto, sono tessuti cugini.

ISTORIE DELLE ESTRAZIONI

E RIPRODUZIONI SOTTOPERIOSTÈE

DELLE OSSA

Eseguite ed ottenute nel vivente dal 1845 al 1855



PARTE QUARTA.

Anno 1845.

1. *Estrazione e riproduzione di porzione di tre costole diverse.*

Cesarino Bianco, d'anni dodici, vivace e spiritoso ragazzo, veniva a consultarmi in casa il 6 febbraio 1845 per tumore alla parte laterale inferiore destra del petto, situato al disotto dell'angolo inferiore della scapola. La malattia erasi destata dietro a violento urto sofferto in questa regione negli anni antecedenti.

Fu ammesso nell'ospedale di Vercelli il 12 febbraio 1845, ai numeri d'ordine 1034, del letto 131.

Il piccolo infermo non presentava segni di rachi-

tismo, snello di persona, di statura elevata, gracile di costituzione, non soffrì però anteriori malattie. Io sospettai tosto che oltre ai guasti delle parti molli vi fosse anche lesione di alcune coste. Mi applicai allo studio della loro recisione, e portatomi al teatro anatomico posi allo scoperto le costole d' un cadavere al disotto dell'angolo dell' omoplata. Recisi alcune fibre dei muscoli intercostali superficiali e profondi, secondo i metodi descritti per la recisione delle coste, e non continuai più oltre lo studio dei sovraindicati metodi (1).

Incisi il periostio sul mezzo delle coste, e divertii i due lembi del medesimo sino al margine superiore, ed al margine inferiore, feci passare un ago ottuso (di Deschamps) munito di cordone di seta, e vidi tosto che coll'aiuto del cordone si svestiva facilmente lungo tratto di costole del loro periostio tirandole in fuori, avendone prima spaccato e distaccato il periostio sino presso ai margini.

Questa prova dimostrava, che per recidere le costole, più non avrei reciso i muscoli intercostali. Che si saria evitato il pericolo di offendere le pleure, che si sariano risparmiate l' arteria intercostale ed i nervi intercostali. L' atto operativo era più semplice e meno pericoloso dell'antica estrazione, io era quindi autorizzato a porlo in esecuzione. Credei facile l' esecuzione del medesimo per lo spessore aumentato del periostio per la sua adesione all' osso, diminuita, sperai nel risorgimento delle ossa, la speme non fallì.

Provveduto alla verminazione, praticai prima una

(1) Estrazione delle ossa convertita nella estrazione della loro parte ossea pel periostio conservato. — *Giornale delle scienze Mediche*, Torino, puntata d' aprile 1847, e *Gazzette Médicale de Paris*, Extraction et réproduction subperiostées.

puntura sottocutanea, feci injezione iodata, cercai, fatta l' injezione, di far aderire le pareti dell' ascesso mediante conveniente pressione; l'adesione non ottenni.

Esplorai per l'apertura il giorno ventiquattro aprile e sentii scoperte due costole.

Determinai quindi dare ampia spaccatura elittica nella regione inferiore del tumore, e regolarmi secondo lo stato delle cose. Dato perciò ampio taglio elittico a convessità inferiore si pose allo scoperto vasto ascesso vestito della solita membrana; eravi ampia escavazione fatta a spese dei muscoli dentato e dorsale, ripulito il cavo della poltiglia, vidi in fondo allo stesso tre coste corrose per il tratto d' un pollice circa. Le coste cariose presentavansi nel loro centro affetto, dilatate a guisa d' una corolla con una cavità alquanto profonda.

Incisi al di quà ed al di là della corrosione che presentavasi sulla costa superiore che era la settima, il periostio, lo staccai coll' unghia dei pollici e col raschiatoio in forma di leva sino ai margini per il tratto di mezzo pollice per lato; ciò fatto, adagio adagio distaccai il periostio sin oltre ai margini verso la superficie interna risguardante la pleura, sottopassai l' ago di Deschamps fra il periostio ed il margine superiore, ed il feci uscire fra il periostio ed il margine inferiore della costola.

Mi parve allora di avere compiuto quasi l'atto operativo. Tirai in fuori l' osso col cordone di seta condotto dall' ago, feci scorrere il cordone dietro alla porzione della costola che presentava l' escavazione, e questa oltrepassata, tirai il cordone verso l'altro estremo più anteriore della costa, e restò anche questo svestito.

La porzione svestita era lunga due pollici. Potei

sollevandola, sottopassare la sega a catena colla quale segai la costola dal lato dello sterno; dal lato del dorso tagliai la costola col segatore. Così feci per le due costole successive, cui feci estrazione di porzione ossea della eguale lunghezza.

Ritrovai il periostio convertito in membrana rossa e spessa, mancava il periostio nel sito che le costole presentavano la sovra citata escavazione, e colà non vi era che la pagina anteriore dello stucchio periostèo risguardante la pleura.

Non ebbe luogo emorragia, feci medicazione semplice; l'atto operativo non presentò la più piccola difficoltà.

Non sorse viva reazione, non feci alcun salasso, non sanguisugio; ma l' indocile ragazzino non volle mai tollerare che gli fosse applicato una fasciatura a fermare il braccio contro il tronco, e così per questa cagione, e per il guasto che aveano sofferto i muscoli gran dentato e dorsale, lentissimo fu il processo di cicatrizzazione.

L'infermo però si alzava dal letto un mese dopo l'atto operativo. Nel mese di luglio non rimaneva che leggerissimo seno fistoloso, quale mai permise fosse cauterizzato.

Si chiuse poi spontaneamente il seno. Il piccolo Cesarino che poca volontà aveva di continuare nell'arte del falegname soggiornò così nell' ospedale sino al 27 dicembre 1845 a fare da piccolo infermiere nella mia sezione, nè io il rimandai, rincrescendomi che tosto dovesse tornare al faticoso suo mestiere.

Esaminai nei primi giorni del corrente anno 1855 il Cesarino, esso presenta un' ampia cicatrice che discende giù dall' angolo della scapola.

I movimenti del braccio sono liberi, ma l' angolo

inferiore della scapola, nell' alzarsi del braccio, resta fisso.

Esaminai il sito dove fu praticata l' estrazione, è coperto dalla cute tesa, senza pieghe, non mobile sulle ossa.

Le costole dall' angolo dell'omoplata in giù sono l' una all'altra avvicinate, adese, non vi è spazio intercostale; ma solo una leggera depressione. Il solco è pure ossificato.

Le costole presentano un tutto continuo, come di una corazza, hanno conservato l' insieme della loro convessità e configurazione.

L' ossificazione nuova è dunque per quanto si possa giudicare dall'esterno, esuberante. L'eccesso dell' ossificazione spiegherei da che per la malattia mancava la pagina posteriore dello stucchio periostèo, e così l' osso nuovo sorse esuberante perchè non più contenuto nella regolare e naturale sua matrice e madre forma.

Anno 1845.

II. *Riproduzione dell' osso ilio destro per l' estrazione sottoperiostèa.*

Pagano Giacomo, da Ronsecco, provincia di Vercelli, scrofolosissimo, d'anni quattordici, vien ricoverato nell' ospedale di Vercelli nella sala chirurgica addetta allo scrivente, il 30 marzo 1845, ai numeri d' ordine generale 801, e del letto 140.

Presentasi il meschinello coll' estremo inferiore destro più lungo di quattro dita trasverse del sinistro. Fu già or sono anni sette per più d' un anno all' ospedale in altra sezione.

Il ciglio superiore dell' osso ilio destro è più basso

di quello del sinistro, il trocantere destro è molto più basso del sinistro.

Sta un seno anteriormente al grande trocantere; la compressione colle dita fatta all'intorno e sopra l'osso ilio, dà un senso distinto di elasticità.

Feci diagnosi di lussazione dell'ilio col sacro. È l'osso ilio che è scivolato all'ingiù. Il seno e la compressione fanno vedere rammollito l'osso, il che è pure comprovato dall'esplorazione diretta pel seno fistoloso che conduce dentro all' osso.

Aprile 22 determinai intraprendere l'estrazione della porzione iliaca dell' osso innominato.

È presente all'atto operativo l'egregio Dottore Gallifante chirurgo del pio luogo. Introduco una branca di robusta cesoia nel seno situato anteriormente al grande trocantere ed in su il conduco incidendo d'un tratto le pareti dello stesso. Giunto alla spina anteriore-superiore dell' osso iliaco porto in giro al ciglio superiore dell'osso, l'incidente istrumento sino all' eminenza iliaca posteriore.

Il taglio comprende non solo il periostio, ma anche la tavola esterna e porzione della sostanza reticolare dell'osso, rammollite. Abbasso il grande lembo cutaneo-periostèo; abbassato il lembo, con tanaglia a foggia di doppio cucchiaio estrassi la sostanza tutta dell' osso iliaco, la isolai col punteruolo o leva, sgusciai il margine anteriore dell' osso dal di dentro, lasciandone in sito la sostanza corticale esterna.

L' operazione è più presto detta che fatta, adagio adagio procedendo quanto più si era prossimi alla pagina posteriore del periostio verso il peritonèo, sgusciai tutta la parte ossea dell' ilio sino in vicinanza dell'articolazione col sacro, e sino presso alla porzione che si avvicina alla cavità cotiloidèa.

I visceri del ventre moventesi per la respirazione comprimevano e spingevano in fuori la pagina interna del periostio. Era cosa anche ad operatore di sangue freddo, imponente.

L'enorme cavo periostèo da cui si era sgusciata tanta parte d'osso, era formato dal periostio convertito in membrana forte e spessa rossa come lo scarlatto.

Rialzai il lembo cutaneo-muscolo-periostèo ed il fissai alla sua sede con sei punti di sutura intercisa fatta con piccolo nastrino.

Il membro collocai su piano inclinato ascendente.

Non sorse reazione. Tolsi i punti di sutura il quinto ed il sesto dì. Non praticai alcun salasso, non sorse nè flemmone, nè risipola. Copiosa fu nei primi giorni la secrezione di sanguinolento umore; successivamente di umore giallognolo albuminoso. Non ebbe luogo emorragia, nè durante l'atto operativo, nè durante la cura.

Si chiuse a poco a poco l'enorme cavo; coll'aiuto delle stampelle il 30 agosto esciva dal suo letto, il 23 settembre 1845 escì dall'ospedale camminando senza stampelle.

Rividi l'infermo sul principio dell'anno 1852 affetto da ascesso in vicinanza del trocantere destro.

Ei fu all'ospedale dal 17 febbraio al 3 marzo 1852.

Era affetto da lento ascesso sovra il trocantere destro, quale si aprì spontaneamente per piccola apertura e spontaneamente guarì.

Ecco la condizione in cui lo ritrovai nel predetto mese di febbraio, e le relative riflessioni.

Egli è affetto da antica lussazione dell'ilio destro col sacro. Il rammollimento estremo dell'ilio necessitò la estrazione.

Non si poteva rimediare alla triste condizione del-

l'osso ilio se non che rinnovandolo, ossia procurarne la riproduzione; non si poteva però rialzare l'osso di nuova formazione al livello naturale dell'osso ilio sinistro corrispondente.

Quando l'infermo partì dall'ospedale si sentiva che all'osso antico era succeduto osso nuovo, ma ecco qual è l'attuale sua condizione.

L'osso iliaco nuovo ha ripreso in gran parte la forma dell'antico. Il ciglio superiore dell'osso nuovo è più basso di due centimetri del ciglio superiore dell'osso iliaco sinistro.

L'abbassamento totale dell'osso riscontravasi prima dell'atto operativo, essendo questo dipendente dall'antica sofferta lussazione, ossia disgiunzione col sacro.

La prominenza iliaca superiore-anteriore si addossa e si inclina verso la anteriore-inferiore, il che è effetto dell'irregolare e più depressa formazione dell'osso nuovo.

L'osso inclina pure anche un poco anteriormente, il che credo pure dipendente dalla stessa irregolare nuova ossificazione.

Il trocantere destro è meno sporgente del sinistro, ed è di quest'ultimo più basso di centimetri sette, e per conseguenza di altrettanto più lunga l'estremità destra.

L'incisione cutaneo-periostèa fu eseguita intorno intorno al margine superiore *cresta* dell'ilio.

La cicatrice in ora si è fatta anteriore longitudinale obliqua in avanti ed all'indentro.

Anno 1845.

III. *Riproduzione dell'omero destro per l'estrazione sottoperiostèa.*

Frolla Bernardo, calzolaio, da Parone, provincia di

Ivrea, d'anni 20, viene ammesso nella sala chirurgica addetta al sottoscritto, ai numeri progressivo generale 1842, del letto 55; entrato il 20, operato il 28 giugno, escito il 30 agosto 1845.

Esso è d' indole eminentemente scrofolosa.

Il volume dell' omero è del doppio almeno aumentato nella sua porzione media. Esistono tre fori lungo il lato esterno del braccio, da' quali geme icore puzzolento; sono liberi e naturali i movimenti dell'articolazione colla spalla, ed i movimenti dell' articolazione coll' avambraccio: sane le articolazioni sovraindicate. Ingrossato ed indurito all'intorno del braccio il tessuto laminare, irrigidita la muscolatura. La malattia dura da anni sei. Escirono al dire dell'infermo varie scheggie ossee negli anni addietro. L' infermo insta per essere liberato dal suo malore, ed è disposto anche all' amputazione del membro, consigliata da alcuni chirurghi che il visitarono.

La durezza che avea assunto l' omero riconoscibile massimamente nella regione esterna del braccio, mi fece credere che l' esterna superficie dell' osso offrisse la condizione eburnea. L' esplorazione per mezzo di sonda dava a conoscere che si entrava in una cavità ampia. Pensai tosto doversi ricorrere alla estrazione sottoperiostèa. Ecco il piano che determinai sul cadavere.

Incisione cutanea, intermuscolare, che si estende dalle vicinanze della spina dell'omoplata alla vicinanza del condilo esterno dell' omero.

L' incisione deve comprendere la cute, il tessuto laminare, l'aponeuròsi; deve essere molto ampia onde vincere la resistenza delle masse muscolari.

Costeggia superiormente col lembo superiore il margine posteriore del deltoide, col lembo inferiore il margine del tricipite. Costeggia inferiormente col lem-

bo superiore i margini esterni dei muscoli bracciale anteriore e bicipite, col lembo inferiore il margine esterno della porzione inferiore del tricipite. Spostare, se si può, il nervo radiale.

Incidere per il tratto dell'affezione ed oltre a questa il periostio nella direzione dell'incisione cutanea intermuscolare. Non offendere i vasi e nervi circonflessi, fare di tutto per evitarli spostandoli e tirandoli in alto se è possibile, distaccare dall'osso colla lama triangolare, colla leva o punteruolo, colla lamina ricurva i margini del periostio, sollevandoli poco a poco, e così isolare siccome indicai, la porzione d'osso che è necessario ricidere.

Feci lunga incisione intermuscolare fra il deltoide ed il tricipite, fra il bracciale anteriore ed il tricipite che si estendeva dalla vicinanza della spina dell'omoplata sino alla vicinanza della tuberosità dell'omero. Con un sol tratto incisi la cute, e l'aponeuròsi, divertii i tessuti.

Incisione periostèa.

Incisi il periostio in basso del collo chirurgico, e l'incisione continuai sino a quattro dita trasverse al disopra della tuberosità esterna dell'omero.

Ecco tracciata ed aperta la via all'isolamento, ed estrazione dell'osso.

Cominciai a distaccare colla leva o punteruolo, e colla lama triangolare i margini del periostio, nelle vicinanze del seno essendo aderentissimi all'osso, lento fu il distacco dei medesimi; a mano a mano che la dissecazione si avanzò, essa procedè più facile potendo fare maggiore presa col punteruolo, coll'indice e colla

lamina d'aceiaio ricurva introdotta fra l'osso ed il periostio: procedendo più oltre feci passare gli angoli riuniti di una lunga pezza, colla quale tirata ai due estremi in vario senso, giunsi ad isolare l'osso intieramente. Compii la segatura dell'osso colla sega a catena.

Non vi fu emorragia, non praticai allacciatura alcuna. Il cavo periostèo fu conservato nella sua totalità, non fu menomamente offeso, fu solo fesso nel suo lato esterno. Era rosso come un velluto non lacerato in alcuna sua parte.

Posi sette punti di sutura intercisa, colla quale non compresi che la cute, ed il tessuto adiposo, evitai ad arte di comprendere il periostio.

Compiute le suture il membro non più rattenuto dagli assistenti, si contrae enormemente.

Lasciato un istante di riposo al membro, il coprii con velo cosparso di unguento refrigerante, posi due piani spessi di compresse, uno superiore, l'altro inferiore, su cui posai due cartoni, il tutto ritenni con adatta fasciatura.

Posai il membro su cuscino, leggermente flesso in dolce riposo. Non sorse reazione alcuna. Medicai la prima volta al quinto dì, in cui tolsi i punti estremi della sutura, tolsi i medii al sesto giorno.

Contraendosi il membro nella medicazione, più nol medicai che un giorno sì, ed un no. Non vi fu suppurazione, al decimo giorno esso avea la sua forma cilindrica, onde io vista tale cosa; saldata già la sutura e l'incisione, faceva ogni dì una leggera estensione e controestensione agli estremi del membro onde esso non restasse più corto del naturale. Io non palpai mai il membro nel sito dell'osso estratto, sino al giorno trentesimo: arrivato a questo dì posi la mano sotto il

medesimo; lo abbracciai, lo sostenni, e sentii la continuità dell' osso.

A poco a poco l' infermo comincia alzarlo, esso ha la medesima lunghezza del sano, ma è più grosso. Al 10 agosto io l'esplorai nuovamente e sentii decisamente colle dita l'osso nuovo, esso solo è più grosso.

L'infermo alza comodamente il braccio nei giorni successivi. Egli volle assolutamente escire il trenta agosto; non potendolo io più oltre ritenere, siccome era mio desiderio, per osservare le venture modificazioni dell' osso nuovo.

Quando l' infermo uscì dall'ospedale esso moveva comodamente il membro quale serviagli per vestirsi, portare gli alimenti alla bocca, ecc.

L'esito della operazione fu felicissimo perchè la riunione ebbe luogo per prima intenzione, perchè l' osso rinacque non solo, ma conservò la naturale sua lunghezza; perchè la mano, il braccio, l'avambraccio conservarono l' integrità dei loro movimenti.

Anno 1847.

IV. *Estrazione del perone; morte dell' infermo.*

Le estrazioni dell' anno 1845, furono da felicissimo esito coronate: senza il minimo guaio, febbri, reazione traumatica ecc., le ossa rinacquero. Ecco altra istoria non più lieta.

Il 12 marzo 1847 viene a consultarmi alla mia casa un meschinello. Dal perone della gamba destra esce una punta ossea, la tiro con pinze, ed esce lunga scheggia. L'infermo invio all' ospedale dove è ospitato ai numeri d' ordine generale 721, e del letto 81.

Mi sorrise dolce speranza di eccitare riproduzione di

altro osso, il perone; ma malattia fatale, pleurite, occasionata piuchè dall'atto operativo da locali circostanze spegnevan l' infermo.

Eccone la storia.

Vercellotti Giuseppe, d'anni ventisette, da Callabiana, e da quivi proveniente. Entrato 12 marzo 1847, operato 24 marzo, morto 13 aprile 1847.

È il nostro infermo, sarto di professione, come si confà a misero che mal si regge sulle sue piante, cammina colle stampelle già da anni. È lungo lungo di persona, stretto di petto, scolorita la pelle, pallido l' oblungo viso. Non soffrì malattie anteriori degli organi interni. La scheggia che smossi, ed uscì senza stento è lunga centimetri undici, vi fu leggiera emorragia che si arrestò spontaneamente mentre l'infermo stette attendendo dopo il consulto, in casa mia.

La gamba destra è regolare nel suo lato interno, o tibiale; è tumida nel suo lato peroniero, una grande ulcera che si estende più all'insù della metà del membro sta sopra al malleolo esterno. I tessuti che ricoprono la regione peroneale sono talmente irrigiditi (tessuto laminare e muscoli) che non lasciano persentire dalle dita esploratrici nella parte superiore del membro, lo stato del sottoposto osso peroniero.

La scheggia da me estratta, altra scheggia escita da foro superiore ora cicatrizzato, la durezza eburnea della regione ammalata, l' aumento di suo volume, l'assenza di tumore d' altra natura, la deficienza dei caratteri o segni di malattia percotente altri tessuti intorno all' osso situati, l' ampia ulcera situata al disopra del malleolo esterno, l'ampia cloaca che all'ulcera succede, mi convincono di non lieve ingrossamento del perone manifesto o meglio quasi aperto, alla inferiore di lui parte, nella superiore porzione del perone previsto.

Quanto s'innalzò l'ingrossamento all'insù, farà vedere la scopertura dell'osso. Sono regolari la struttura ed i movimenti dell'estremo inferiore dell'osso, è sana l'estremità dell'osso articolata alla tibia, è sano il ginocchio.

L'auscultazione e la percussione indicano polmoni sani e cuore non voluminoso.

La gracilità della muscolatura esterna, l'esilità della persona, *la mancanza di barba al volto* indicano un cuore molle e pallido, e pareti non spesse, non robuste. Debole l'esterna muscolatura, poco sviluppata, e tale pure essere deve, e lo è in questi casi il cuore, quale è il primo, il più interno dei muscoli. Deboli saranno gli organi della digestione, pallidi essi pure, che in molta parte organi muscolari sono dessi. Nè certo le arterie possono essere in altra condizione di quello che lo sia il cuore; per fortuna piuttosto unica che rara a' nostri dì, il nostro meschinello non fu mai salassato. Narra, da anni molti, circa dodici, soffrire della gamba destra, i patimenti del membro averlo addetto all'arte del sarto. La piaga suppura e puzza; cammina con una stampella sola. Ho indicato la deficienza della barba e mi sono su questo punto fermato alquanto. Non vidi mai nei libri che lessi, indicata la mancanza di barba nell'uomo, quale sempre e sempre socia a cuore molle e pallido. Io non sono nell'arte medica bibliofilo. Chi può oggigiorno leggere la cinquantesima parte di quanto si stampa? onde se altri già descrisse e diede la mancanza di barba per segno caratteristico di cuor molle, abbiatelo per non detto.

Sono venti anni e più, studiava in quei dì (anni 1833, 1834), le lesioni degli organi e del cuore sui defunti a S. Giovanni in Torino. Tale cosa vidi sempre in poi, mai una volta fallì.

La è la stessa cosa quando avvi individuo pingue; è cosa certissima che come molto adipe sta sotto la cute, così molto adipe starà sotto il velo del pericardio che ricopre il cuore, e come molto tenui sono in questi casi i muscoli tutti delle membra e del tronco, così molto tenui le pareti muscolari del cuore. *Consensus unus consentientia omnia.* Non esamino però in ora la condizione e stato delle fibre del cuore nei casi di polisarcia, che questo scritto a ciò non è destinato, ma pure perchè il discorso il porta, dirò che questi individui muoiono soventi di rammollimento acuto di cuore che estingue gli infermi in pochi dì.

Torniamo alla fibola ed al sarto.

È povero adunque di costruzione il nostro infermo.

Il cervello, il midollo spinale, i nervi non presentano indizio alcuno di malattia; la sinistra gamba e coscia move in ogni senso, ragiona bene, cervello sano, la milza non è voluminosa, il fegato non è ingrossato. Chiamai se avesse sofferto sifilide, ne ignorava l'esistenza, non era il caso.

L'esame è fatto; si deve operare, si deve lasciare il misero al suo destino?

Cuor debole ecc., non è sufficiente causa a lasciare l'atto operativo, pure lo posi in bilancio pel suo voluto valore.

Ha ulcera enorme che consuma la vita al misero per le suppurazioni puzzolenti ecc. L'amputazione di certo non la avrei fatta; per poco che sia l'assorbimento a cuore debole, ad arterie fiacche, a sangue scolorito e condegno del cuore, se aggiungasi ancora un poco di pus, o nasca dall'amputato sito, o nasca nelle vene capillari del sito amputato o nel corso delle vene, poco ci vuole a diminuire ancora la già vacillante azione del cuore, e togliere così la vita. Ma

l' estrazione sottoperiostèa non taglia vasi cospicui arteriosi e venosi, quindi non tengon dietro ad essa le febbri d'assorbimento, o si chiamino flebiti, o come meglio piace a chi legge.

La piaga ossea è quella che la vita gli rese così povera di costruzione. I polmoni non presentavano tubercoli. Il cuore un po' molle considerai essere condizione di struttura nata coll' infermo; determinai d'operare, e l'operai.

Estrazione del perone, piano operativo.

Robusto fascio muscolare formato da due muscoli detti peronieri laterali, copre la laterale parte del perone, per tutta la di lui estensione, dal vertice della testa, alla punta infima del malleolo dello stesso.

Il fascio dei peronieri laterali presenta due margini distinti, uno anteriore, e l'altro posteriore. Il margine loro anteriore si connette per tutta la lunghezza dell'osso meno la inferiore parte, mediante striscia celluloso-aponeurotica, col margine esterno del fascio muscolare situato alla regione anteriore della gamba. In basso i due fasci anteriori e peroneo-laterale sono divisi, e sta fra di loro linea aspra del perone a cui si connettono: linea che tiene dietro per l'operatore alla linea cellulosa aponeurotica sovraindicata.

Il margine posteriore del fascio dei peronieri laterali si connette per tutta la lunghezza dell' osso dal principio al fine dello stesso, col margine esterno del muscolo solare, e col margine esterno del tendine d'achille, mediante fitte aponeuròsi, da cui dista alcune linee.

Questi due solchi intermuscolari natura pone a

guida, e via per arrivare al periostio del perone. Nell' estrazione che io feci, seguii la via anteriore, nelle estrazioni che farò, piacemi seguire la via posteriore, quale credo per gravi motivi e ragioni preferibile alla primiera, così seguendo la traccia della via anteriore operai il Vercellotti.

Via anteriore.

Dalla faccia esterna del malleolo del perone si innalzi incisione alla cresta che si sente superficiale sul quarto inferiore dell' osso, fra il muscolo peroniero anteriore, ed il fascio peroniero laterale, divisi dalla cresta sovraindicata, via più in alto ascendendo fra il muscolo peroniero anteriore, ed il fascio dei peronieri laterali, fra cui sta la striscia celluloso-aponeurotica, e più in alto ancora procedendo, fra il muscolo estensor comune delle dita, ed il fascio dei peronieri laterali connessi ut supra sino oltre al margine anteriore della testa del perone.

Procedendo per questa via fra il fascio tibiale anteriore, ed il fascio peroniero laterale, si taglierà per traverso in corrispondenza del terzo inferiore dell'osso il ramo esterno del nervo muscolo-cutaneo. Progrediendo più in sù si sacrifica di necessità il nervo intiero muscolo-cutaneo, quale resta reciso; progrediendo più in alto sul quarto superiore dell' osso, si ricidono l'arteria ricorrente peroniera, si corre pericolo, quasi certezza di tagliare il nervo tibiale anteriore ecc.

Per queste ragioni preferisco abbandonare l' antica via anteriore da me seguita nell' estrarre il perone al Vercellotti, e seguirei la via che traccia il margine posteriore del fascio dei peronieri laterali.

Via posteriore.

La linea è tirata dal margine posteriore del malleolo esterno, al margine posteriore della testa del perone; se si comprime colle dita riunite di una, di due mani il fascio dei due muscoli peronieri nel di dietro della gamba, sentesi colle dita il solco esistente fra il margine posteriore dei medesimi ed il margine esterno propinquo del muscolo solare.

Seguitare devesi questa linea dal margine posteriore del malleolo, sino al margine posteriore della testa dell' osso.

Non si incontra nervo alcuno nel terzo inferiore, e nel terzo medio del perone.

Estrazione sottoperiostèa dell'inferiore e media parte del perone.

S'incidono la cute, il tessuto laminare, l'aponeuròsi, seguendo la via sovradetta.

Si incide il periostio per il tratto richiesto dalla malattia sullo stesso piano , e si distaccano i margini del medesimo colla lama triangolare , col punteruolo, ecc. Quando si sia spogliata del periostio sufficiente ossea parte del perone a trapelare la sega a nodi, ciò facciasi tosto , e si compia la rescissione ad una delle estremità dell'osso , in genere conviene cominciare dall'inferiore. Compiuta la segatura dell'osso ad uno degli estremi, si solleva con una mano l'osso segato, mentre colle dita dell'altra mano, munite di guttaperca, si compie colla massima prestezza lo svestimento dell'osso.

Continuato il distacco del periostio anche oltre la

parte inferma dell'osso , si addiviene alla segatura dell'estremità ossea che resta ancora a compiere.

Si procederà alla chiusura del cavo periostèo per mezzo di punti a sutura intercisa, e si procederà alla applicazione di apparecchio bilaterale od altro del caso, siccome si indicò trattando dell'estrazione sottoperiostèa in genere.

Estrazione sottoperiostèa dell' intiero perone, eccettuato il malleolo.

Il collo e la testa del perone sono circondati da vasi esimii, tutti i vasi della gamba si trovano nelle vicinanze dello stesso , e questi , ragion vuole , siano conservati illèsi ; un nervo massimo, il poplitèo esterno, sta dietro alla testa e circonda il collo del perone, e questo pure deve essere risparmiato e conservato illeso.

Io temo più la recisione di un nervo che la recisione di un vaso arterioso. Coll'allacciatura si ripara all'emorragìa e la insufficienza della circolazione cessa col tempo ; se si recide un grosso nervo, succede paralisi ; alla recisione, per esempio, del nervo radiale nel mezzo del braccio tien dietro la contrazione permanente delle dita alla palma della mano , e l'arte e la natura non valgono a togliere sì grave malore.

Accadde talvolta che a recisione di cospicuo cordone nervoso non sia succeduta contrazione muscolare od altro effetto di paralisi; ciò spiegasi per la riunione degli estremi del nervo recisi , o per la riproduzione di nuova sostanza nervea fra gli estremi troncati; sia come si voglia, è dovere di non esporre gl'infermi a danni cui l'arte non ha che poco o nulla a contrapporre.

Alla testa del perone è fortemente impiantato il tendine del bicipite, il tendine dei peronieri laterali, a' suoi margini anteriore e posteriore si avvincono le fibre aponeuròtiche dei muscoli delle superficie anteriore e posteriore della gamba; tutte queste parti devono essere risparmiate.

Queste difficoltà non potendo essere superate col modo comune di operare sottoperiostèo, è d'uopo questo modificare.

Nel terzo inferiore e nel terzo medio del perone si compiano, come sovra indicai, l' incisione della cute dell'aponeuròsi, e del periostio, ed il distacco del medesimo dall'osso; non incidete più oltre del terzo inferiore del membro. Siamo sulla regione posteriore del perone, poichè abbiamo scelta la via posteriore tra il fascio dei peronieri laterali ed il muscolo solare; giunti al quarto superiore, fermate, non incidete più nè cute, nè tessuto celluloso, ecc. Avete svestito l'osso perone del suo periostio, suppongo l'osso già segato nella inferior parte, con una mano fermo tenete l'osso, coll'altra introducete la leva tra il periostio e l'osso, cammin fate colla leva, osso e leva movete in senso inverso, lavorate colla leva tutt'all'ingiro, voi sapete che il periostio è continuo coi legamenti, lavorando sotto al volto o tetto o tubo coperto dalla cute, dai muscoli, dal periostio, che non si toccarono, entrerete nell'articolazione e separerete il periostio ed i legamenti dall' intiera testa del perone, e la tirate fuori. Ne rimane una parte che si ruppe, che era già staccata? la estraete con lungo pellicano.

Così operando sotto ponte dentro del tubo periostèo, si compirà un' estrazione ad escavazione ascendente, per cui la natura ha già preparato le pareti coll' ingrossamento del periostio, si vinceranno tutte le dif-

ficoltà sovradette, come le vinsi, quando estrassi con simile processo il condilo e l'apofisi coronoide della mandibola al Martinone, aprile, 1852: vedete l'indice in principio del lavoro.

Così sarà del perone, lavorando sotto ponte per escavazione ascendente, a tubo cutaneo-periostèo continuo ed integro, e non più a tubo periostèo aperto in un lato, più non si offenderanno nè il tendine terminale del bicipite, nè i tendini dei peronieri laterali, che si inseriscono al periostio della testa del perone, non offenderete il nervo poplitèo esterno, che circonda il suo collo; tutti questi tessuti sono in contatto colla superficie esterna del periostio, e l'operazione ebbe luogo al di dentro di esso.

Non avea torto quando nel 1847 scrissi (1) « che si potevano sgusciare le ossa, dicendo: Sarebbe possibile estrarre un osso lungo con due piccole incisioni ai di lui estremi penetranti dalla cute all'interno dell'osso, intatto conservando non solo il resto del periostio fra le due incisioni, ma tutte le parti, non eccettuata la cute. »

Le masse muscolari sovraindicate, quella dei peronieri laterali, quella dei muscoli della regione anteriore della gamba, la massa muscolare, formata dal muscolo solare, hanno proprio stucchio celluloso-aponeurotico, che l'una dalle altre divide.

(1) Extraction et réproduction sousperiostées des os. — *Gazette Médicale de Paris par Guerin*, 1847.

Estirpazione o rescissione delle ossa convertita nella estrazione della loro parte ossea, rigenerata dal periostio conservato, e rescissione delle costole convertita nella estrazione della loro parte ossea. — Torino, 1847, *Giornale delle scienze mediche*; fascicolo di aprile, pag. 11.

Così questi fascii sono realmente isolati; la guaina degli uni è isolata dalla guaina degli altri. La divisione esiste, sia che li consideri nel lato fisiologico, movimenti, ecc.; sia che li consideri nel lato anatomico, positura, ecc.; sia che li consideri nel lato patologico.

Questa circostanza è favorevolissima all'estrazione, perchè, procedendo nel modo indicato, e passando sia per la via anteriore fra i peronei laterali ed i muscoli della regione anteriore, sia per la via posteriore fra i peronei laterali ed il margine del solare, ed incidendo sulla linea intermuscolare sovraindicata sino all'osso, non si offesero, non si divertirono fibre muscolari, non si penetrò nella guaina dei muscoli anteriori della gamba, non si penetrò nella guaina del solare, non si penetrò neppure nella guaina dei peronei, si divise la striscia intermuscolare anteriore o posteriore, e si tagliò il periostio. L'operazione fu essenzialmente isolatrice, non si entrò in nessun stucchio muscolare.

L'estrazione sottoperiostèa per escavazione conviene, anzi è necessaria per operare l'estrazione dell'omero, onde evitare la recisione del nervo radiale; è necessaria nell' estrazione del radio, onde non siano offesi i muscoli abduttore maggiore, estensore maggiore ed estensore minore del pollice.

Per eseguire l'estrazione sottoperiostèa dell'omero, è d'uopo interrompere l' incisione cutaneo-periostèa nel mezzo del braccio. L'incisione cutaneo-periostèa si farà nella porzione superiore del membro, si farà nella porzione inferiore dello stesso, ma si tralascierà nel suo mezzo, dove scorre il nervo radiale; per gli estremi dell'incisione superiore ed inferiore si introdurrà il punteruolo e si distaccherà all' ingiro il periostio dall'insù, e dall'ingiù, e si eviterà l'offesa di

questo nervo insigne. Invece di un tubo cutaneo-periostèo continuo dall'alto al basso, avremo un tubo cutaneo-periostèo, fesso agli estremi, integro nel suo mezzo.

Nello stesso modo si opererà per l' estrazione del radio, avremo quivi pure un tubo cutaneo-periostèo, fesso nella superiore ed inferiore sua parte, integro nella sua parte media, ove scorrono i muscoli sovraindicati del pollice.

Nei comuni modi di operare si pratica l'estrazione a fenditura continua, nei casi sovraindicati abbiamo un'estrazione a fenditura cutaneo-periostèa interrotta. È un tunnel nel mezzo d'una aperta via. Nelle membra ad un sol osso si può per non lunga incisione estrarre grande parte dell'osso del membro, a pareti periostèe rovesciate; di questo modo d'operare parlerò trattando dell'estrazione sottocassulare.

Esecuzione 24 marzo 1847.

Incisione cutaneo-periostèa.

Il taglio della cute si estende dall' uno all'altro estremo dell'osso. L' incisione cutanea cominciai con coltello sulla cresta sottocutanea del perone, che si innalza dal condilo, e sta all'inferior parte dell'osso fra il muscolo peroniero anteriore ed il fascio dei muscoli peroniero-laterali, la compii con coltello sino al margine interno della grande caverna. Essa fu precisa sull'interstizio muscolare sovraindicato. Sovra lo stesso piano incisi il periostio con coltello. Arrivato al margine inferiore della caverna peroniera, mi feci via colle forbici, seguendo il margine interno della caverna e la linea segnata da altro foro superiore che si trovavano sulla via a percorrere.

Il cammino seguii oltre colle forbici sino all'altezza del condilo; tagliando la cute, asciugando la regione, appariva l'interstizio muscolare, quale mano a mano incideva. L'incisione periostèa, fatta con forte coltello, prolungai meno in alto di quella della cute, arrivai sino a due dita trasverse al disotto del collo, sorse un getto di sangue che si arrestò di per sè. Distaccai i due margini del periostio colla leva o punteruolo. Procedendo ed avanzando un po' il distacco del periostio, introdussi la lamina curva tra il periostio e l'osso, un po' facendola passare dal lato esterno ed un po' dal lato interno, sinchè potei sottopassare i due indici, l'uno all'altro opposti; quando i due indici furono lì per incontrarsi, passai sotto lamina di ressort dal lato esterno, la tirai fuori pel lato interno, il sito corrispondeva al terzo inferiore della lunghezza del perone. Passato il ressort, lo munìi del cordone serico grosso, col quale potei innalzare alquanto l'osso e continuare a speriostarlo in giro; quando vi fu lo spazio sufficiente, trapelai fra il periostio e l'osso gli angoli di una lunghetta, quali tirati furono al lato opposto del membro, allora feci due movimenti in senso diverso, coi capi del cordone ravvolti ad una mano di un assistente tentava tirare l'osso in fuori, coi capi della linghetta tirai le carni tutte indentro, stirava e faceva scorrere in su e in giù a poco a poco la lunghetta a compiere lo speriostamento.

Giunto il distacco del periostio a due dita trasverse dal malleolo, quantunque il perone fosse un po'grosso, osso e periostio parendomi sani, cessai di distaccare il periostio.

Tirate le carni indentro col pieno o centro della lunghetta, segai l'osso colla sega comune. Ciò fatto, alzai il pezzo dell'osso colla sinistra mano, e compii

di speriostarlo coll' indice destro difeso da pezze avvolte intorno allo stesso, portai lo svestimento sino al terzo, sino a tre dita trasverse in giù dal collo. Vi fu leggiera emorragia in alto, che si arrestò da sè, pendente l'atto operativo. L'estremità superiore del perone fu recisa colla sega a nodi.

Assistè all'atto operativo il dottore Gallifanti ed altri chirurghi del pio luogo.

Non è la prima volta che compaia agli occhi miei il cavo periostèo di grande porzione di osso estratto: pure un senso di gioia, e giustamente parvemi, non potei comprimere nel mio cuore. Il periostio internamente visto nella sua faccia verso l'osso era rosso come un velluto, siccome la porpora.

I margini dell' incisione longitudinale il facevano vedere spesso, in nessun tratto se ne era rotto la continuità, non vi fu lacerazione alcuna, questi riflessi si facevano nell'atto del chiuderlo, fu chiuso superiormente con quattro punti di sutura.

La inferiore parte del tubo periostèo non si potè chiudere, perchè distanti i di lui margini per l'avvenuta *ab antico* distruzione delle parti. I margini approssimai alquanto con collette.

L' incisione cutaneo-periostèa fu fatta seguendo le traccie dell'ulcera e seni che corrispondevano alla linea determinata dalle leggi anatomiche.

Il membro posi in piano inclinato ascendente.

Tranquillo fu l'infermo nella giornata, nella notte lieve emorragia che si arresta da sè.

Tolgo nel dì successivo, 25 marzo, la colletta che è tesa. L' infermo è totalmente sfiduciato, apiretico. Sanguigno umore gemè dal cavo od antro periostèo.

La preventiva cura antiverminosa, usata cogli amari ed antelmintici non valse ad impedire lo sviluppo di forte verminazione.

Nel giorno 30 marzo havvi ascesso all'interno malleolo del piede, sottocutaneo, cui apro con piccola incisione e tosto chiudo. Dura la verminazione, antelmintici e purganti. Accessi di rigor febbrile non frenati dal solfato di chinina. Sette aprile, dolore puntorio al lato inferiore destro del petto. Sintomi di pleurite.

Non feci auscultazione; quale in sala esposta a correnti d'aria in infermo operato non è prudente, nè possibile per la parte posteriore del polmone, Prescrivo salassi, sempre li rifiuta, non valsero preghiere e ripetizioni di preghiere a smoverlo dal tenace suo proposito. Il cavo periostèo è molto ristretto, ad occhio quasi la metà.

10 Aprile si sviluppa leggiero meteorismo. Morte dell'infermo 13 aprile.

Sezione del cadavere, compiute le ore 24,

nel giorno successivo.

Percussione. — È sonoro il sinistro polmone anteriormente e posteriormente percosso. È ottuso il suono del petto in basso, al lato destro. Polmone sinistro sano, polmone destro e cavità pleuritica indicano travaso, ecc.

Il cadavere non è emaciato. Aprii il torace. Sano il polmone sinistro. Il polmone destro è leggermente compresso verso l'asse del corpo, alla base. Vi è pleurite inferiore costale, pleurite diafragmatica, mediocre raccolta gialla albuminosa. Molle, pallido il cuore, privo di sangue e di grumi, leggiera raccolta di limpido siero nel pericardio.

L' infermo non ebbe emorragia grave e rifiutò i salassi.

Nessuna traccia di pus nelle vene dell'estremità operata, diligentemente percorse, nè nella vena porta.

Sistema biliare sano. Milza naturale non voluminosa, arteria aorta e seguaci arterie incise ed esaminate, pallide e piccole, molli; la mucosa del ventricolo e degli intestini esaminata sino al retto si distacca a larghe falde, scolorite le tuniche muscolari. Nessuna traccia d'ulcera nei tenui, nei crassi intestini. Pallida la mucosa per l'intiero corso degli intestini. Il cervello, il midollo spinale sano, molto consistente, siccome trovasi sovente negli individui non sanguigni. Aperte le articolazioni tutte delle estremità, non si rinvenne raccolta purulenta in alcuna, nè nei muscoli che le circondavano. Nessun verme.

Osservazioni.

La verminazione si eccita facilmente, ed è resistente alla terapeutica nei casi di grave debolezza, di dissoluzione degli umori, di febbri adinamiche, ecc.

Nel nostro caso era sostenuta dalla costruzione dell'infermo a cuore poco energico, a budella non resistenti, indebolite, ecc.

Il rammollimento, l'ingiallimento del cuore, il pallido colore del cuore (*V. Laënnec*) è antico coevo ai primi suoi battiti. Il pallore e poca tenacità delle membrane del ventricolo e delle intestina è coetaneo allo stato del cuore e delle arterie. Il sangue fu sempre povero nel nostro infermo dal dì che nacque.

La costituzione dell'infermo diede luogo e sostenne la verminazione. È recente la pleurite, che compresse

un poco il polmone destro e che spinse alla tomba l'operato.

Il cavo periostèo era molto piccolo ristretto nel senso di larghezza. La membrana periostèa era ancora bella, di color roseo. Non vi era traccia di ossificazione novella.

Furono poche le lesioni che spinsero a morte il Vercellotti.

Fa pena soventi agli scrutatori dei cadaveri il vedere spenti individui senza grandi lesioni.

Molti che camminano e vestono panni, seco loro portano lesioni ben maggiori.

Il cuore aveva molle, è vero, ma pure anche con questo e colle sue sequele si arriva talvolta a longevità.

Tenuto calcolo di tutte le condizioni accennate, è d'uopo ricorrere alla celerità della lesione organica. Una lesione che si suscitò veloce, anche non estesa, non profonda, se nata d'un tratto spegne talvolta la vita. Se nasce adagio adagio, gli organi resistono alla stessa.

La pleurite fu destra, dal lato per cui gli infermi sono obbligati a scoprirsi per mangiare e per bere.

Misure.

Lunghezza di un perone d'un adulto, centimetri 39, millimetri 0; perimetro della parte media d'un perone sano, cent. 4, mill. 8; lunghezza della porzione di perone estratta al Vercellotti, cent. 19, mill. 0; perimetro della porzione centrale estratta, cent. 9, mill. 0; perimetro degli estremi della porzione estratta, cent. 8, mill. 3: lunghezza della cloaca peroniera, cent. 12, mill. 0; lunghezza della scheggia peroniera,

cent. 11, mill. 0; diametro antero-posteriore della porzione centrale di un perone sano, cent. 1, mill. 5; diametro laterale esterno interno della porzione centrale di perone sano, cent. 1, mill. 4; diametro antero-posteriore della porzione media del perone estratto, cent. 2, mill. 8; diametro laterale esterno interno della porzione media del perone estratto, cent. 3, mill. 0.

Osservazioni sull'osso estratto.

La porzione estratta ha ben poco dell'antica configurazione del perone. La parte estratta è la parte media del perone, dodici centimetri circa restarono dell'antico perone all'insù, otto ne restarono verso il piede, il rimanente è la porzione estratta.

Scorgonsi i rudimenti dell'antica configurazione dell'osso, ha perduta la sua forma triangolare, tende a forma cilindrica. L'ingrossamento maggiore ebbe luogo nella sottile porzione o lamina, che dà attacco al legamento interosseo, il cui margine sottile ed esile si arrotondò e divenne grosso più d'un omero.

È in vicinanza del margine d'inserzione del legamento interosseo che stanno i maggiori fori nutritizii dell'osso.

La grande cloaca o seno che sta aperta presso a questo margine, scorre ad esso parallela, e così continua in su la camera mortuaria dell'osso sino al seno superiore, che sta più in alto nella stessa direzione. Vi è altro foro situato fra mezzo i due della anteriore regione, e questo è situato sul margine esterno dell'osso coperto dal fascio dei peronieri laterali. Questi fori sono le aperture esterne di ampia caverna, che si sviluppò nel mezzo dell'osso estratto,

e precisamente nel mezzo anatomico dell'osso perone. Furono chiamate cloache, termine poco gentile, ma forse verace, li chiamerei sepolcreti; lasciamo l'antico nome. Così la regione media posteriore dell'osso, difesa da forti e potenti muscoli della regione posteriore e profonda della gamba, non presenta foro alcuno che conduca alla cloaca. Essi invece stanno sulla faccia anteriore e sul dorso o sul margine esterno, ove l'osso è meno difeso, ove sono meno fitte le aponeuròsi. Così la porzione media del corpo è quella che presenta i maggiori fori nutritizii, ed i maggiori vasi che entrano di per colà, ed è pur quella che maggiormente irrorata e nutrita crebbe a maggior volume.

Ma di quest'osso così mostruoso quale l'origine? È semplice per me e per voi.

Esso è un osso di nuova formazione. Nulla a parer mio rimane dell' osso antico; di esso resta solo il sepolcreto o camera mortuaria, l'ultima reliquia dell'osso che non era ancora stata consumata, la scheggia, fu estratta nel mattino in cui l'infermo venne alla mia casa. Vedete la lunghezza della scheggia (centimetri undici), tale ed un po' più è la lunghezza della cloaca. Vedete la sottigliezza e l'esilità della scheggia, appoggiatela ad una fibola sana, e vedrete quella a rappresentare la porzione corticale, che sta centro esterno dell'osso, su cui ancora sta a capello, se si soprappone a fibola sana. Essa è bianca, sottile, siccome le ossa dei morti che stanno nei cemeteri esposte all'aria, al vento; essa non era più che corpo morto, e stette colà anni ed anni ad essere espulsa. L'arte non venne a tempo a soccorrere l'osso novello; esso crebbe e si trasformò a tanta ipertrofia da renderlo inabile alle funzioni sue, e nuova sorgente perenne di altri malori, quanto il primo a cui succedette.

I fori nutritizii, che scorgonsi anche ad occhio nudo sull'osso novello, sono moltissimi, essi sono tanti seni e canali che contennero i vasi e nervi, vene dell'osso che si resero ipertrofici per la formazione mostruosa dell'osso nuovo.

Tanta vita, tanto eccesso di sangue, di nervi, che produssero? Una virilità, una decrepitezza precoce. Vedetelo, consideratelo, esso è eburneo, era di già destinato a nuovamente morire...

Ecco frattanto un osso novello già fatto senile, e rinchiudente nel suo seno le reliquie di chi lo generò.

Così abbiamo la prima generazione. Ma la condizione eburnea senile dell' osso novello qual pensiero eccita nell'osservatore?

Quello delle generazioni varie succedentisi ed aventi sede intorno all'istesso osso.

Il periostio che si distaccò dall' osso, fu uno dei primi elementi della malattia. Il distacco del periostio diede morte all'osso primo, e per il distacco del periostio si generò osso novello.

La condizione eburnea è figliata da una vita eccessiva nell'osso, che dà aumento di arterie, di nervi, ecc.; ma quando è compiuta, l'osso eburneo non è più così spugnoso, l'osso crebbe, le sue parti si ravvicinarono, e strinsero i tessuti, vasi e nervi, vene, portatori di tutti gli elementi vitali. Compiuta l'eburnizzazione della porzione corticale dell'osso, la porzione sottoposta interiore viene a morire, e così a poco a poco consuma, ecc.

Parmi così possano spiegarsi il trovarsi di frequente riunite la condizione eburnea di un osso nella parte esterna e la morte della sostanza reticolare. Così quest' osso informe è già decrepito nella esteriore sua lamina indurita, e la sostanza reticolare già è stata consumata

da morte, solo ne resta la caverna, il vuoto sepolcro.

Se la condizione eburnea fosse stata più innoltrata, intorno ad essa sarìa cresciuto un secondo osso di nuova formazione, e così via via di seguito, sino ad acquistare grossezze straordinarie.

In allora vediamo ossa voluminose, che, segate in traverso e longitudinalmente, presentano tanti strati, gli uni agli altri sovrapposti; questi strati sono tante ossa di nuova formazione; e così un osso solo può presentare in giro le succedentisi generazioni. La prontezza e quasi velocità con cui si riproducono le ossa, tolta la parte ossea e lasciato il periostio loro rigeneratore, comprova il sovraesposto pensiero: così sarieno spiegate l'origine e lo sviluppo di alcune ossa mostruose, che si trovano nei musei, silenziosi ed eloquenti monumenti della scienza.

Cade subito sotto ai sensi l'antitesi di costituzione così debole, e tanto vigore di vita in un osso solo che crebbe rigoglioso a sì forte volume, quasi natura avesse colà portato la massima azione sua.

Anno 1849.

V. *Ascesso circumtibiale sinistro, spaccatura dell' ascesso, tibia isolata da natura, morte dell' infermo.*

Feci meco stesso proposito di raccontare severamente verace tutte le istorie, tutti i fatti che mi occorse di osservare risguardanti l' estrazione sottoperiostèa.

Del proposito che io sia rigido osservatore, il comprova il fatto che sto per narrare e che registro fra i luttuosi dell'estrazione sottoperiostèa.

Il 30 dicembre 1848 viene accolto nell'ospedale e coricato nella sezione a me addetta, ai numeri d'ordine generale 3485, del letto 75, Cerrea Antonio da Buronzo, d'annì 13, morto il 28 gennaio 1849.

È povero ragazzino da lungo tempo infermo ed in preda a diarrea colliquativa. Esso è pure affetto da ascesso circumtibiale sinistro.

Coricato, riconosciuto l'ascesso, lo incisi nella anteriore e media parte del membro. Fatta l' incisione, scorgesi la faccia anteriore della tibia annerita.

La tibia isolata senza periostio mi fece tosto conoscere che il periostio della medesima costituiva le pareti interne dell'ascesso, in cui nuotava la medesima. La diagnosi era stata giusta, ma non matèmaticamente precisa, non era un ascesso circumosseo, ma un ascesso sottoperiostèo-tibiale.

Meditai e pensai tutta la notte sul da fare a questo meschinello. L' amputazione del membro era fuor di discussione, non si amputa moribondo.

L'isolamento della tibia non era parziale, si estendeva da uno all'altro estremo del corpo dell'osso.

Abbandonarlo a natura era lasciarlo a morte. Unica eravi tavola di scampo in mare vasto, in quella sperai.

Non era prudenza dell'arte, vinse il cuore, ed il pensiero che l'osso era già isolato tutto all'ingiro, che l'operazione era già da natura più che cominciata, quasi dalla stessa condotta a termine sì, ma termine fra poco fatale.

L'incisione dei giorni avanti prolungai in alto ed in basso, fu così inciso il seno cutaneo aponeuròtico periostèo, contenente l'osso morto. Comparve la tibia tutt' intiera (il corpo della stessa) affetto da morte, posai sotto di essa le dita presso ai condili articolari,

le poche aderenze, rimanenti ancora, si sciolsero, l'osso era fuorescito.

La pagina del periostio che corrispondeva alla parte laterale interna e posteriore del membro, era isolata dalla muscolatura, e tra la muscolatura profonda ed il periostio eravi perciò cavità ripiena di pus, e questa si apriva con alcuni fori al lato interno del membro ed al lato esterno.

L'atto operativo durò pochi istanti. Fu compiuto nella infermeria, all'ora della visita, nel corso della stessa, sul letto proprio dell'infermo. Volsi uno sguardo al meschinello, non ardii cucire il cavo periostèo, posi apparecchio appropinquante. Temei di gangrena per i punti di sutura, tanto era in filo il meschinello; la diarrea continuò, non la potei mai frenare coi mezzi dell'arte.

Il cavo periostèo si appianò per mancanza di ritegno contro l'azione muscolare, la continuazione della diarrea spense l'infermo.

Esame dell'osso estratto.

L'osso estratto è lungo centimetri ventitre, è leggiero leggiero, spugnoso; ha grande breccia o cavità superiormente.

Credo che l'origine della malattia abbia avuto luogo nel secondo foglio della sostanza corticale. Forse la malattia si sviluppò al disotto del foglio più superficiale della sostanza corticale, il foglio superficiale si distaccò e si consumò, rimase così l'osso isolato in gran parte, l'isolamento si fe' totale col tempo.

L'osso visto all'esterno pare aver perduto la sostanza corticale. La porzione superiore anteriormente, il corpo della posteriore presentano tanti bottoni sulle loro

superficie approssimati, riuniti, li paragonerei a goccie di rugiada che fosse sulle foglie congelata. Questi bottoni e punte sono novelle ossificazioni.

La natura isola le ossa dal periostio nelle loro malattie , l'atto dell' isolare il periostio dall' osso vedete quanto sia a natura consono, l'arte adunque fa quanto ella fece.

Io non ho dubitato un istante di porre e registrare questo fatto fra gl'istoriati dell'estrazione sottoperiostèa. Di questo caso di morte non può tenersene conto nel bilancio parallelo dell' estrazione sottoperiostèa coll'antica estrazione d'osso e periostio. Meschino giunto in fil di morte si dovea lasciar morire ; se vi fu errore, non fu dell'arte sottoperiostèa , ma dell' artista. In sì grave stato natura non poteva sorgere ad atto riproduttivo di tanta mole. L'operazione fu l'apertura d'un ascesso, dal fondo del quale fu tolto l'osso morto.

Anno 1851.

VI. *Estrazione e riproduzione sottoperiostéa del quinto metacarpèo destro.*

Degiovanni Domenico, da Verolengo, proveniente dalla cascina Bianca, d'anni 15, muratore, n. d'ord. gen. 264, n. del letto 77. Entrato il 6 febb. 1851, operato il 2 maggio, escito, l' osso nuovo in via di riproduzione, il 5 agosto 1851.

L' infermo non soffrì malattie anteriori, è rosso di capelli, d' intelletto vivace, di carnagione bianca; presenta tumore sul dorso del quinto metacarpèo da alcuni anni, del volume di una castagna che ha nel suo mezzo un foro donde colla pressione esce un am-

masso di carni fungose, feci diagnosi di fungo del periostio del quinto metacarpèo, e di probabile necròsi dell' osso.

Il tumore essendo piuttosto voluminoso non si poteva escludere a priori che l' affezione non fosse pur-anco estesa al quarto osso del metacarpo, tuttavia il posto di quello induceva a credere che il quarto osso del metacarpo fosse illeso.

Qual è la condizione delle articolazioni del quinto?

La malattia essendosi sviluppata nel centro dell'osso, vi è luogo a credere che non sia progredita sino alle epifisi.

L' osso pareva dover essere sano nella sua estremità articolare inferiore colla prima falange del mignolo, e nella sua estremità superiore col capitato per la ragione anatomica, che le malattie del corpo delle ossa lunghe non si estendono sovente per legge generale alle epifisi quali separate e viventi vita distinta nella prima età, godono vita separata dal corpo dell'osso nelle loro malattie.

L' elevatezza del tumore fa vedere che l'osso crebbe di volume. Io non lo avea ancora esplorato con sonda, probabilmente l' osso si era rarefatto.

Il periostio che fuori esciva dal centro del tumore indicava qual esser doveva nell' interne sue parti. Il fuor escito era fungoso, rosso e molto spesso.

Qual era lo stato del tendine estensore del mignolo? siccome il mignolo godeva dell' integrità de' suoi movimenti era certa cosa che il tendine dello stesso non era stato compreso nella malattia.

Il carpo presentavasi sano anche nella prossimità del quinto metacarpèo.

Che fare? si deve tosto operare, si deve temporeggiare?

Dal primo istante che visitai l'infermo poco sperai di potere giungere a guarigione senza addivenire ad atto operativo. Ma operazione anche semplice e ragionata è sempre un sacrificio, al quale si deve solo ricorrere cessata ogni speranza; non vi era d'altronde pericolo alcuno a differire. Determinai di adoperare prima i cilindri di nitrato d'argento introdotti nel tumore. Introdussi ripetute volte il cilindro di nitrato d'argento per il foro centrale sul tumore dentro della cavità dello stesso, succedette leggero miglioramento, il tumore si appianò, ma ben tosto faceva ritorno allo stato primiero.

Venuti inutili i cilindri, ricorsi alle injezioni iodate, e queste pure tornate infruttuose ricorsi all' injezione iodata sussidiata dalla pressione.

La compressione non fu tollerata, la cute diventava livida, l' ulcera si estendeva, l' infermo pur coraggioso soffriva, dovetti levare anche l' apparecchio di compressione. Frattanto la malattia si allargava sempre più, l' ulcera avea acquistato un diametro di circa 9 linee, i movimenti del mignolo erano più limitati, l' osso quinto metacarpèo diventò come gobbo verso il lato cubitale della mano; la gobba sovraindicata mi fece fare diagnosi di sovravvenuta spezzatura dell'osso infermo, l' aumento di volume dell'osso mi fece fare diagnosi di maggiore rarefazione dell'osso; all' infermo si era sempre prescritto per rimedio giornaliero l' estratto di genziana.

Io non esplorai mai facendo schricchiolare neppure leggermente il quinto metacarpèo, troppo certa era la diagnosi, a che testificarla col dolore del meschinello?

Tutto si era adunque tentato, ed era necessità operare. Qual sarìa stato l' esito di questo caso se le regole dell'arte e della scienza fossero state secondate

da soggiorno in sito sano con vitto adatto lasciando il corso della malattia alla natura?

Forse l'osso infermo si sarìa potuto esfogliare od uscire a poco a poco; ma di ogni mezzo era privo il meschinello, e scienza e prudenza esigevano il sacrificio.

Determinai operare.

Vi era il pericolo della riproduzione della malattia, ma qual è il metodo operativo che lo tolga?

2 maggio 1851.

Non era il Degiovanni prevenuto, era però stato nel giorno anteriore purgato, compiuta un istante prima l'operazione di fistola all'ano, mandai pell'infermo che passeggiava ignaro per le sale. Coricato l'infermo, stesa la di lui mano su tavola, un istante di timore dimostrò l'infermo, l'assicurai.

Incisione cutaneo-periostèa.

Si poteva questa tracciare in due siti distinti; primo, sul margine cubitale del quinto metacarpèo; secondo, sulla superficie dorsale del quinto metacarpèo; la linea del margine cubitale si presentava egregiamente per il caso in cui il male fosse stato di certo limitato al quinto osso del metacarpo, ambo le vie sariano state buone, non vi era però luogo a sciegliere, natura avea ulcerato la superficie dorsale della mano, quindi questa linea era da seguire, e seguìi. Dall'estremo confine posteriore del cubito feci taglio che si estese sino al quinto dito, cutaneo alle estremità, profondo sul mezzo della regione metacarpèa, dove penetrai d'un tratto nella cavità formata dall'osso.

Eccomi tosto a cavallo di tutto.

Il quinto metacarpèo è spezzato più in basso della sua metà, nel sito della spezzatura si era dilatato siccome un cavolfiore.

Isolamento dell' osso del periostio.

Il periostio era distaccato dall' osso, ed eravi una cavità periostèa in cui stavano isolati i due pezzi del metacarpèo. Ciò per la parte media dell' osso, verso gli estremi isolai facilmente il periostio con piccolo raschiatoio.

Resecazione.

Isolate le epifisi rimaneva a compierne la resecazione ed accertarsi dello stato del quarto metacarpèo; non volli prolungare l'incisione cutaneo-periostèa, feci invece due incisioni cutanee trasversali di poche linee sui confini del quarto metacarpèo, onde non prolungare l' incisione longitudinale sulle articolazioni metacarpo-falangèe e metacarpo-carpèe; isolate le estremità del periostio le resecai con adatta tanaglia; esplorai compiuta la resecazione il lato radiale della cavità periostèa e mi accertai del buono stato del quarto osso metacarpèo.

Fasciatura.

Lieto e contento per il quarto metacarpèo conservato illeso, per l' atto operativo che durò pochi minuti, per avermi l'infermo secondato coll' impassibilità d'uno stoico, posi varie serie di pannolini a fare compressione laterale, posteriore, ed anteriore; posai la palma e l'avambraccio su guancialetto sostenuto da cartone, e fasciatura circolare.

Non posi punti di sutura, non era il caso; l'ulcera che esisteva al dorso della mano impediva di chiudere

il cavo periostèo, i punti di sutura non avriano potuto ottenere il voluto scopo.

Somministrai pozione laudanata nel giorno dell'operazione e prescrissi santonica ne' giorni successivi. Soffrì febbre leggera leggera nella sera del primo dì, fu successivamente apirctico.

Il 3 maggio sciolsi la fasciatura un po' stretta.

Il 4 maggio tolgo intieramente l'apparecchio, le vicinanze della regione operata, l'avambraccio, la mano non presentano nè edema, nè rossore.

Il cavo periostèo dopo di averlo lavato, vidi lurido, cauterizzai col nitrato d'argento il lurido cavo vegetante e grigio, sovrapposi filacciche ed apparecchio comprimente superiore, inferiore, e palmare come prima.

Addì 4 ad 11 maggio.

In questi dì cauterizzai quasi sempre il cavo leggermente. Successivamente nella seconda metà di maggio aggiunsi alla cauterizzazione la compressione colle collette.

Giugno.

Le carni fungose rinacquero sempre costanti e tenaci, due volte o tre alla settimana le cauterizzai perforandole dall'alto al basso per tutta l'altezza del cavo; sorse bottone fungoso nel margine superiore del cavo, ma alla fine le cauterizzazioni furono preponderanti.

La mano piegasi leggermente al lato cubitale onde pongo apparecchio con cartone al lato cubitale dell'avambraccio e della mano, onde questa ripigli la natural sua direzione; stirava ogni dì il mignolo onde non restasse più corto.

Dalle esplorazioni che feci penetrando coi cilindri nel cavo periostèo durante il mese di giugno, potei dedurre che non vi era ancora principio alcuno di ossi-

ficazione, del che non vi è a fare meraviglia per le ripetute e moltiplici cauterizzazioni che si dovettero per forza fare.

A poco a poco finalmente vinsero le cauterizzazioni, e lentamente lentamente arrivammo a cicatrice, quale fu completa nei primi di agosto.

La mano avea ripreso la natural sua conformità. Vi rimase una cicatrice longitudinale sul dorso del metacarpo.

I movimenti del mignolo erano naturali, e questo non si era menomamente accorciato.

Quando l'infermo uscì non si sentiva nel sito donde estrassi l'osso antico, osso nuovo, ma sentivasi invece un cordone duro fibroso, che io risguardai come principio di ossificazione novella, nè mi ingannai; erano pochi giorni che il cavo periostèo erasi chiuso, pochi giorni prima si era dovuto ricorrere al caustico, l'ossificazione novella adunque non poteva che essere nel suo primo sviluppo.

Vidi l'infermo successivamente, l'osso novello era cresciuto duro, grosso come l'opposto, leggermente appianato sul lato dorsale. Il mignolo si contrasse leggermente per deficienza d'apparecchio che l'infermo, o non volle, o non potè, restituito a casa, porre in opera.

VII. *Estrazione ed incipiente riproduzione sottoperiostèa del quarto osso metatarsèo destro. Estrazione antica (osso e periostio) del terzo metatarsèo destro.*

Isacco Giuseppe, da Gabiano, di quivi proveniente, d'anni 21, contadino, n. d'ord. gen. 932, n. del letto 83; trasferito al n. 58, entrato il 13 maggio 1851,

corieato nella terza sezione medica, operato il 21 giugno, escito il 16 agosto 1851.

Il quarto osso metatarsèo destro è necrosato, il terzo è di molto ingrossato.

Esiste un monticello fra il quarto ed il terzo metatarsèo, sul centro di esso sta una serie di piccoli fori, esplorando con sonda per questi sentivasi l'osso libero, ed all'urto del ferreo istrumento distintamente risuonava, ciò dava a conoscere che l'osso era compiutamente isolato del suo periostio.

L'infermo narrava che varii frammenti ossei erano usciti dai fori, ciò per il quarto metatarsèo; per il terzo metatarsèo sentivasi il medesimo molto più ingrossato, ma non vidi seni che penetrassero dentro dello stesso.

Fu fatta diagnosi di certa necròsi del quarto metatarsèo, di ingrossamento del terzo.

Il 21 giugno determinai di operare facendo incisioni fra il quarto ed il terzo metatarsèo che cominciando più in basso del collo del piede passasse fra i muscoli estensori dell'uno e dell'altro lasciando intatte le loro fibre. Fu una vera separazione, l'incisione estesi allo spazio interdigitale e da questo alla pianta del piede.

L'emorragia fu ben poca, l'infermo fu docilissimo.

Allontanati i margini della divisione incisi con forte coltello il periostio e tosto comparve isolato e vuoto il corpo del quarto metatarsèo; era la porzione corticale di esso, l'epifisi posteriore sana, sana l'epifisi anteriore. Esaminai il lato interno dell'incisione, sentivasi molto ingrossata la porzione anteriore del terzo metatarsèo; alcuni fori sul periostio davano accesso dentro dell'osso, l'ingrossamento era ben prossimo all'articolazione colla falange, credei non si dovesse eseguire

l'estrazione sottoperiostèa, ma doversi praticare la disarticolazione. Disgiunta la testa dell'osso, lo isolai, trapelai la sega a catena, e compii la resecazione del periostio e dell'osso in corrispondenza del suo terzo posteriore.

Non vi fu emorragia. Avvicinai le parti divise con compresse ed apposito apparecchio.

Giugno 24. Tolgo il primo apparecchio, la cute al dorso ed alla pianta del piede è intieramente cicatrizzata; si conosce esservi raccolta profonda; distacco leggermente i tessuti alla pianta del piede per fare escire il liquido entro raccolto, il liquido uscito è ben poco. Introduco un piccolo cono nella ferita, ed appongo cuscini bilaterali comprimenti e fasciatura circolare. Non vi era apparenza di flemmone nè di risipola al collo del piede ed alla regione operata.

Idem 26. Il piccolo cono, stuello, posi al dorso invece di riporlo alla pianta del piede, pochissima suppurazione.

Idem 27. La suppurazione è più abbondante, injezione d'acqua tiepida.

Diedi nei primi giorni solfato di chinina, preventivo.

Luglio 7. Cauterizzai leggermente il cavo. La ferita alla pianta del piede si chiuse tosto dopo i primi dì dell'atto operativo.

Non cauterizzai più oltre, diminuì il piccolo seno; verso il fine di luglio il cavo andava restringendosi semprepiù.

Agosto 1. Il cavo è molto ristretto, cauterizzai lo stesso per accelerare la finale cicatrizzazione.

Idem. È chiuso il seno.

Idem 16, partenza dell'infermo.

Il terzo dito si ritirò in addietro, mancando ad esso l'appoggio del metatarsèo corrispondente, il quarto dito conservò la sua naturale lunghezza.

Nei primi giorni d'agosto io esploravo il sito d'onde avea estratto l' osso, più che un cordone fibroso sotto la cute, mi pareva già sentire la novella ossificazione.

Più non rividi l' infermo.

Estrazione sottoperiostèa dell'omero.

Il principio generale d'evitare i grossi nervi nell'operare l'estrazione sottoperiostèa applicare si deve specialmente all'omero circondato da' nervi insigni.

Operai due volte l'estrazione di quest'osso , nella prima non sopravvenne paralisi, nè altro difetto d'innervazione , nella seconda ebbe luogo la contrazione permanente delle dita alla palma della mano.

In tutti due i casi seguii la via segnata dal margine esterno dell'osso, in ambo i casi credo di aver reciso il nervo radiale.

Il grave inconveniente che incontrai la seconda volta, mi fece pensare al modo di evitarlo in avvenire; a ciò ottenere si presentano due metodi , l'estrazione a pareti rovesciate e l'estrazîone a fenditura interrotta.

Cosa intendasi per estrazione sottoperiostèa a pareti rovesciate.

Si esprime dessa molto acconciamente, paragonandola al braccio che fuori si tira dalla manica coll'inversione di questa. Per eseguirla si fa una non lunga incisione nella superiore od inferior parte del membro, si recide l'osso, e se ne fa uscire la parte guasta stirandola in fuori a carni rovesciate. Così per breve incisione si può estrarre lunga porzione d'un osso al di là dei limiti del

praticato taglio, illesi tutti i tessuti, che circondano il membro. Nel braccio l'incisione si può fare in due posti, alla regione inferiore ed alla regione superiore dello stesso.

Regione inferiore del braccio.

Si faccia incisione cutanea periostèa sul margine inferiore esterno dell'omero, che si innalzi sei a sette centimetri dalla tuberosità esterna. Il margine anteriore dell' incisione corrisponde all' estremità superiore del lungo supinatore, il margine posteriore corrisponde al margine esterno del tricipite. Il nervo radiale dista dalla tuberosità esterna, in adulto, centimetri dieci ad undici, e così resta distante tre centimetri a quattro dalla commettitura superiore dell'incisione. Si divertono i margini del taglio, si sega inferiormente l'osso presso l' articolazione omero-cubitale, e si fa uscir fuori il tronco superiore dello stesso, spingendolo all'insù e rovesciando le carni in basso, con punteruolo, con raschiatoio si recidono le fibre più resistenti del periostio all'osso, mentre un assistente spinge in basso la massa delle carni. Coll' incisione sovranominata si arriva a svestire l' omero sino oltre all' attacco del deltoide. Svestita sufficiente porzione d'osso, si sega.

Regione superiore del braccio.

Nella parte superiore del braccio l'incisione si farà al disotto del collo dell'omero, nello spazio intermuscolare esistente fra il fascio anteriore ed il fascio medio del deltoide. Si prolunga il taglio nella stessa direzione fra le fibre dell'estremità inferiore del del-

toide e fra le fibre della superiore estremità della breve porzione del bicipite. Si divertono i margini dell'incisione, si sega l'osso, si fa escir fuori spingendolo in alto e rovesciando le carni ed il periostio in basso; si recidono come sopra le fibre più aderenti del periostio, e svestita sufficiente porzione d'osso, si sega l'inferior parte di esso presso all'articolazione omero-cubitale.

L'estrazione a pareti rovesciate per incisione inferiore conviene nelle lesioni dell' inferior parte dell'omero; l'estrazione per incisione superiore conviene, quando il guasto dell'omero si estende alle parti superiori dell' osso. La via superiore conduce a svestire l'osso sin presso all'articolazione omero-cubitale, onde giova e conviene nelle malattie che si estendono dall'una all'altra estremità dell'osso.

Estrazione a fenditura interrotta od a tunnel.

Per operare l'estrazione a tunnel od a fenditura interrotta sono necessarie due incisioni, una superiore, l'altra inferiore, tra mezzo alle quali si lasciano intatti tutti i tessuti, e per le estremità di esse che si riguardano, si lavora sotto ponte a staccare in giro il periostio; e più lunga ad essere eseguita, è l'idea che nacque prima per non offendere il nervo radiale, e così meno facile è il procedimento che per lei si mette in opera. La linea tracciata sarebbe il margine esterno dell'omero. Il margine posteriore della linea tracciata corrisponde al margine esterno della corta porzione del tricipite; il margine anteriore corrisponde in alto al deltoide, in mezzo al bicipite, in basso all'estremità superiore del lungo supinatore. Si farìa in basso una incisione cutanea periostèa, lunga circa sei centimetri,

sull'inferiore parte del membro; si farìa superiormente sulla stessa linea un'altra incisione, lunga circa sette centimetri, fra il deltoide e la porzione breve del tricipite. Resta nel mezzo uno spazio illeso, dove scorre il nervo radiale e dove dall' interna regione si porta all'anterior regione del braccio.

Credo il mezzo suggerito dell'estrazione sottoperiostèa a pareti rovesciate molto superiore all'estrazione a fenditura interrotta; tuttavia alcune circostanze potrìano richiedere quest'ultima.

L'estrazione a pareti rovesciate non può eseguirsi che nelle parti delle membra ad un sol osso, coscia e braccio; non si può eseguire nell'avambraccio e nella gamba, quando di queste si estrae un osso solo.

1851.

VIII. *Estrazione e riproduzione sottoperiostèe dell' omero destro.*

Mascia Domenico, da Pettinengo, di quivi proveniente, calzolaio, d'anni quindici, numero d'ordine generale 2696, num. del letto 68, entrato il 28 ottobre, operato il 10 novembre 1851, escito il 16 marzo 1852.

È giovinetto d' indole scrofolosa, ha ulceri dello stesso genere sotto il mento, da due anni non può esercitare la sua professione per malore al braccio destro, per cui consultò in varii siti distinti cultori dell'arte, che proposero l'amputazione del braccio infermo. L' omero dello stesso presenta nella regione esterna ed un po' più in giù della metà del membro un foro che conduce dentro a vasto seno situato nell'interno dell'osso; l'odore che ne esala dà certezza di

necròsi delle pareti della caverna sovradetta. Abbondante è la suppurazione.

Determinai di operare l'estrazione sottoperiostèa dell'omero, onde non ricorrere all'amputazione del membro, certo della riproduzione dell'osso estratto. Seguii la via tracciata dal margine esterno dell'omero, facendo un'incisione dall'estremità inferiore dell'osso sin presso al margine superiore del deltoide, nel modo seguente: introdussi una branca di cesoia a punta ottusa, nella commessura superiore del foro sovraindicato, fra il periostio e l'osso, ed incisi profondamente quanto potei dal foro in su nella direzione del margine esterno dell'osso; procedendo coll' incidere più all'insu, feci il taglio più superficiale, onde non offendere coll'incisione i nervi e vasi circonflessì posteriori, prolungai l'incisione cutanea muscolare sin presso l'estremità superiore del margine posteriore del deltoide. Colle forbici inferiormente al foro indicato feci incisione cutanea periostèa sin presso alla tuberosità esterna dell' omero. Separai con coltello le aderenze cellulose della corta porzione del tricipite col margine posteriore del deltoide.

L'incisione cutanea muscolare restò molto più estesa dell'incisione periostèa, ma ciò si credette necessario, onde la contrazione muscolare non frapponesse ostacolo al distacco del periostio.

Lento fu il distacco del periostio all'ambito dell'apertura, ma innoltrato desso alquanto si rese più facile; cominciai a distaccare il periostio all'ingiro nella parte inferiore, e giunto presso alla tuberosità esterna, trapelai fra osso e periostio la sega a catena, e segai inferiormente l'osso.

Compiuta la segatura dell'inferior parte dell'omero, rialzai il tronco superiore dello stesso, sciolsi raschiando contro l'osso le aderenze forti del periostio al margine

interno, distaccai premendo le aderenze, quando esse erano meno forti; e giunto in corrispondenza dell'attacco inferiore del deltoide, vidi l'osso avere press' a poco la naturale sua grossezza; difeso con compressa bifida il periostio, segai l'osso con piccola sega comune. Vi fu leggiera emorragia in alto, che si fermò colla compressione temporaria nell'atto dell'operazione. Praticai otto punti di sutura intercisa a chiudere il cavo periostèo, fatti con nastrino piatto di cotone. Medicai sovraponendo uno strato di filacciche longitudinale spalmato di unguento refrigerante e due piani bilaterali di compresse a guisa di semicanali, interno ed esterno, posi cartone intorno al membro fermato da fascia circolare.

Assistevano all' operazione l' egregio dottore Allario Luigi, chirurgo del pio luogo, ed il dottore Francesco Turina, distintissimo pratico di questa città.

Altezza della porzione d' omero estratta, millimetri 87; circonferenza centrale, millimetri 110; altezza della caverna, millimetri 34; larghezza della caverna, millimetri 20 a 25; profondità della caverna, millimetri 10.

Sul mezzo della superficie anteriore dell'osso, che forma il lato suo anteriore esterno, scorgesi un' incavatura, che pare il vestigio dell' impressione lasciata dal nervo radiale. Così il nervo radiale potria essere stato lacerato prima per la necròsi, e non pendente l'atto operativo. Io lasciai porzione dell'osso necrosato in sito, presso all'estremità inferiore dell'omero, le successive operazioni e l'esperienza mi resero di poi più ardito, e non temei, se lo richiese necessità, penetrare nelle cavità articolari. La circostanza di avere lasciato rimanente porzione dell' osso necrosato rese imperfetta la cura in questo caso.

Novembre 10. Prescrissi all'infermo venti goccie di laudano sciolto nell'acqua stillata di ninfea. Visitatolo alle ore tre pomeridiane, la reazione non era ancora sviluppata, era compiutamente apiretico.

Idem 11. L'infermo è senza febbre, prescrissi santonica a modo preventivo.

Idem 13. Incise le fascie circolari, tolto l'apparecchio, rinvenni la forma del braccio naturale, nessun punto della sutura era in via di suppurazione, nessun punto della stessa era accompagnato da risipola, rinnovai la fasciatura.

Idem 14. Continua la calma anche in questo dì. Non tolsi ancora alcuno dei fili.

Idem 15. Quarto del vitto all'infermo.

Idem 16. Tolgo il secondo, il quinto ed il settimo filo, non vi è gonfiezza flemmonosa, non risipola, nè rossore intorno ai fili, la forma del membro è naturale, quasi non fosse stato operato. L'infermo non ebbe mai febbre dal dì della praticata operazione.

Idem 18. Non tolsi più alcun filo, essi hanno già intorno ad essi foro ampio, ma non vi è risipola, e medico al solito sempre lasciando il primiero apparecchio per non imprimere al membro movimento alcuno.

L'infermo è sempre nello stesso stato di calma.

Idem 20. Ieri mi parve che il braccio fosse alquanto accorciato; quest'oggi il feci stendere alla natural lunghezza dall'infermo, tolsi gli ultimi fili in questo e nel successivo giorno.

Idem 23. A vero dire non vi fu mai suppurazione dal cavo periostèo, solo i fori dei nastrini diedero alcune goccie di pus.

Idem 25. Pensai in questo dì cambiare l'apparecchio, il braccio mi pare alquanto raccorciato; lo

distendo, mentre è sollevato, ed applico due piani di compresse, uno interno e l'altro esterno, rincalzati da due cartoni contenuti da fascia circolare.

Novembre 27. Tolgo l'apparecchio, faccio estendere e controestendere il membro, e pongo questo su parziale letticciuolo con estensione permanente al carpo.

Idem 30. Cauterizzazione col nitrato d' argento delle fungosità che sorsero dai fori dei fili e dal taglio longitudinale, si rinnovano i due piani fatti colle compresse, e si continua la leggera estensione permanente. Il braccio si estese alla natural lunghezza, la forma ed il volume dello stesso sono naturali.

Dicembre 4. Sentesi al tatto una non leggiera consistenza, direi durezza, al sito dove estrassi l'osso, indizio e segno certo dellò stato avanzato della riproduzione ossea.

Idem 7. Medicai e rinnovai l' apparecchio. Escono alcune goccie di pus dal foro che corrispondeva alla caverna omerale. Misurato il braccio operato ed il braccio sano, si ritrova avere ambo la stessa lunghezza.

Non feci ancora eseguire alcun movimento al membro infermo.

Idem 9. Stiratura del membro.

Idem 10. Sentendo l' omero intieramente formato, piegai leggermente l'avambraccio e cauterizzai la ferita cutanea col nitrato d'argento.

Idem 12 e 13. Rinnovo la medicazione e pratico la cauterizzazione del taglio longitudinale, che divenne fungoso lungo tutto il suo cammino; l'infermo alza il braccio, sottoponendo la mano sinistra alla mano destra.

Idem 18. Cauterizzazione superficiale della incisione longitudinale. Nell'atto della cauterizzazione si

contrae il braccio, ed il nuovo osso si incurva con convessità in alto, per ritornare al primitivo stato, cessata la contrazione. Non si era praticata estensione nell'atto del cauterizzare. Pel foro rotondo dell'antica ulcera, e che corrispondeva alla caverna omerale, introdussi un istante il cilindro di nitrato d'argento, ed urtò in corpo resistente.

Dicembre 27. L'osso nuovo là dove si congiunge al vecchio, presso il deltoide, ha fatto una piccola gobba, che si rivolge in alto, posi un cartone comprimente sullo stesso, tolti i due cartoni laterali.

Id. 29. La leggera curvatura è già scomparsa, cauterizzai superficialmente i varii punti lungo la cicatrice, cauterizzai profondamente il seno antico. Feci piegare ad angolo retto l'avambraccio sul braccio. L'infermo col braccio sospeso al collo si alza da alcuni dì. Guarita è da alcuni giorni la piaga sotto il mento.

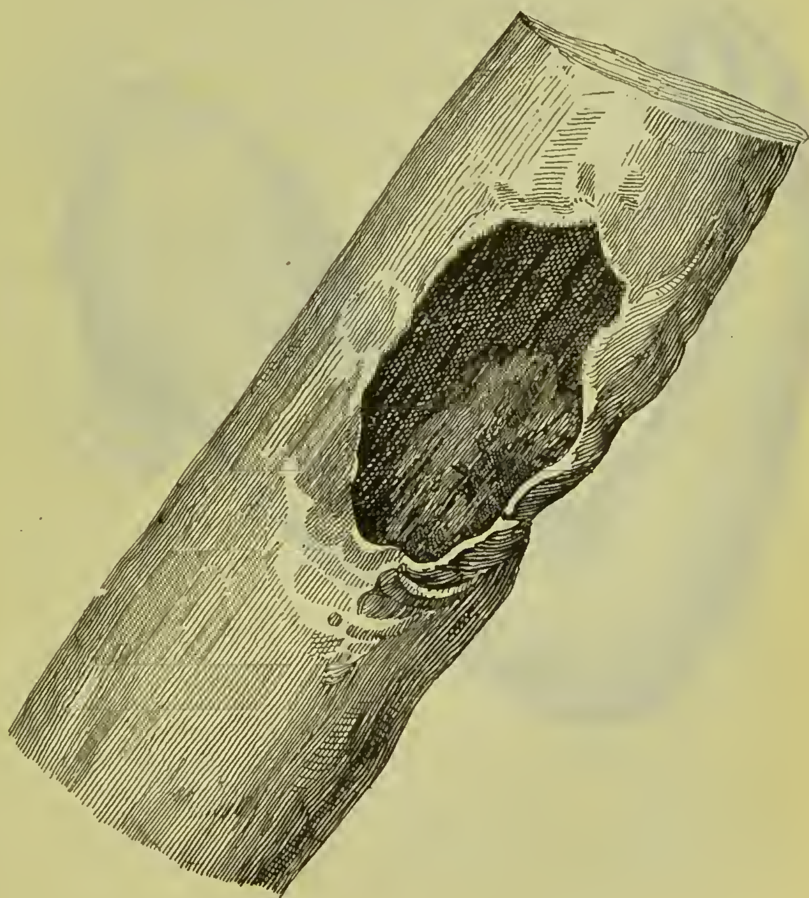
Gennaio 6. L'ulcere longitudinale al braccio si avvicina alla cicatrizzazione. L'omero è decisamente completato; colà, donde fu estratto, sentesi la continuazione del corpo duro dell'osso, lungo tutto il braccio, il volume e la lunghezza del braccio sono eguali a quelli dell'altro braccio. Rimane il foro nell'osso nuovo al posto dell'antico. La mano non fa che movimenti limitati di estensione.

Id. 24. Cauterizzai ancora profondamente il foro, lasciando nello stesso un cilindro di nitrato di argento.

Ripetei la cauterizzazione due volte in febbraio. Il foro non si chiuse. L' infermo escì il 16 marzo 1852 dall'ospedale.

Tavola prima. — *Estrazione sottoperiostèa della parte centrale dell'omero destro.*

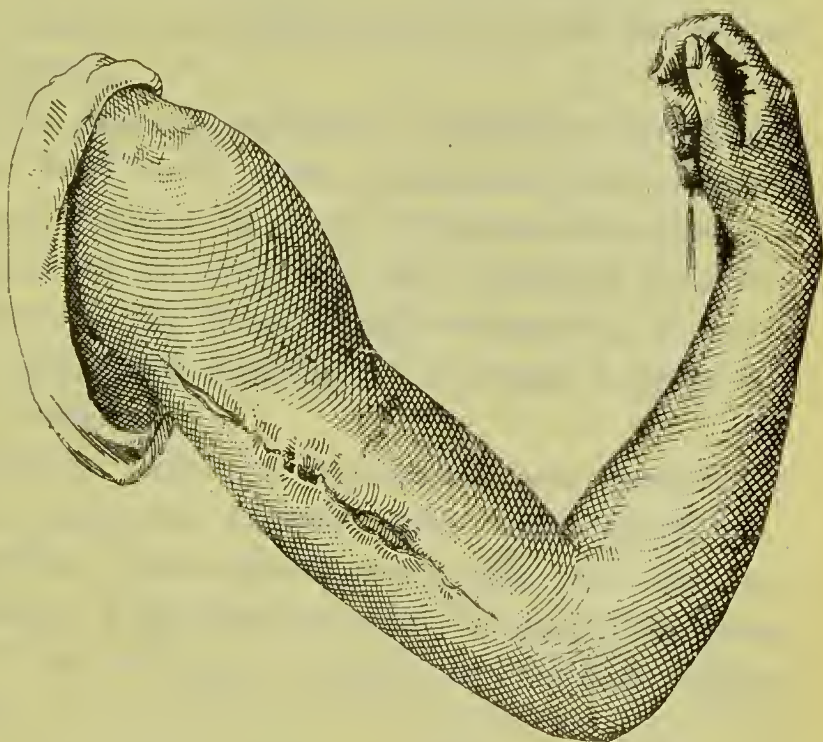
Estrazione sottoperiostèa della parte centrale dell'omero destro



Larghi operò

Lit. F.lli Chapusot.

Riproduzione sottoperiostéa dell'omere destro.



Lit. Fratelli Chapusot

Tavola seconda. — *Riproduzione sottoperiostèa dell'omero estratto.*

Estrazione sottoperiostèa della mascella superiore.

Le due ossa mascellari superiori compongono la superiore mascella, È più facile estrarre i due mascellari, ossia l'intiera mascella, che la metà della medesima, come è più facile cavare il vestito per intiero che per metà.

L' intiera mascella superiore deve essere estratta dal di dentro della bocca senza incisione al volto, il quale deve essere conservato illeso. L'apertura della bocca è la via naturale all'estrázione della mascella superiore ed inferiore; ampia è dessa sufficientemente, e costituita di parti molli e cedenti, si allarga e piega secondo il bisogno.

La mascella superiore anatomicamente considerata è un osso moltiplice formato dalle ossa mascellari, dalle palatine, dalle apofisi pterigoidèe, dal vomere, dai turbinati, dalle ossa lacrimali, le quali l'operatore riunisce in un sol osso, mentre li divide la scienza anatomica.

Le ossa mascellari sono cave, e l'arte non può distaccare il velo pituitario periostèo che le veste internamente; l'estrazione sottoperiostèa non può praticarsi che nell'esterno loro ambito.

Il punto precipuo a disgiungere è l'unione della mascella superiore colle ossa iugali: non forte è l'unione dell'apofisi nasale ascendente al frontále, e le unioni colle ossa lacrimali, palatine ed apofisi pterigoidèe sono fragili, e cedono alla minima scossa loro trasmessa dall'operatore.

Estrazione bilaterale sottoperiostèa della mascella superiore.

Sono necessarie a compierla due incisioni: una esterna, l'altra inferiore.

Incisione mucoso-periostèa esterna.

L' estrazione dei denti vacillanti già nelle loro sedi lascia campo più libero ad operare. La bocca e le guancie si divertono e stirano nella voluta direzione da un aiuto per mezzo delle dita, o per mezzo di piastre incurvate ad uno degli estremi. Con adatto istrumento si incide la membrana mucoso-periostèa dall' alveolo dell' ultimo molare di un lato all' alveolo dell' ultimo molare dal lato opposto; l' incisione si fa presso al margine alveolare. Il velo mucoso-periostèo non è tenacemente attaccato alla superficie esterna dei mascellari. Si faccia procedere il distacco del periostio tanto sul lato destro quanto sul sinistro della mascella. L'aderenza è un po' più forte nel mezzo anteriore, incontro dei due mascellari, ma quivi più forte è il periostio, colla leva al di qua ed al di là della sinfisi, colla leva sulla sinfisi innalzate intiero il velo mucoso-periostèo; arrivati un po' più in alto siete in corrispondenza della base della spina nasale anteriore: questa sollevate colla punta del punteruolo; la base del naso, della cartilagine intermedia dello stesso è distaccata dalla parte ossea; voi siete sotto alle cavità nasali. Continuate la dissecazione un po' lateralmente e superiormente, distaccherete il periostio dal margine concavo dell' apertura anteriore delle cavità nasali, in ora la base del naso si solleva e si rivolge

all' in su: ampio è lo spazio a procedere, e continuando il distacco del periostio si svestono le due fosse mascellari, e da queste si arriva alle fosse iugali ed alle tuberosità mascellari.

Incisione mucoso-periostèa inferiore.

Essa si estende dall'alveolo dell'ultimo molare d'un lato all' alveolo dell' ultimo molare del lato opposto. Si instituisce sull'estremo confine del margine interno alveolare. La linea mediana del palato è il sito dove il periostio è più aderente; si comincia a distaccare la membrana mucoso-periostèa dalla volta del palato un po' da un lato, un po' dall'altro, quindi alla linea mediana, e si continua a distaccare col punteruolo sino oltre al margine posteriore dei mascellari. Se la malattia si estendesse alle ossa palatine, ed alle apofisi pterigoidèe, si inoltra il distacco del periostio alle ossa palatine, al lato esterno, alla base delle apofisi pterigoidèe; il punto d'appoggio che presentano le carni sotto di cui si è lavorato rendono la cosa non difficile. Così se la malattia si estende sulle ossa iugali, sulle ossa nasali, sull' intiero piano orbitale inferiore, siamo sulla via: si continua il distacco del periostio quanto si crede necessario, e tutte queste ossa saranno facilmente svestite. Il distacco del velo mucoso-periostèo dalla volta del palato deve pure essere spinto oltre i confini dell'osso guasto, e così nel caso di necrosi di tutta la volta del palato si distaccherà il periostio sino all'estremo margine posteriore delle ossa palatine, e se fa d'uopo, sino alla superficie interna, ed alla doccia delle apofisi pterigoidèe. Si sono così evitati i vasi ed i nervi che si aggirano intorno alle ossa mascellari.

Compiuta la svestitura delle ossa che concorrono a formare il sistema della superiore mascella, rimane a compierne l'estrazione. Può accadere per effetto della necròsi che le due ossa mascellari siano già in parte rotte ed isolate; in questi casi l'estrazione si fa poco per volta, ed a pezzi: può accadere che la necròsi abbia intaccato il corpo delle ossa, e non sia proceduta sino alle epifisi; in questo caso, queste rimangono fisse nella loro sede, e l'osso è in massima parte isolato; se la malattia ha intaccato il corpo e l'estremità delle ossa, il sistema mascellare è già isolato e sciolto nelle sue unioni in massima parte. Il distacco di un' epifisi dal suo punto d'unione poteva passare inosservato nell'antica estrazione, perchè coperto dal periostio; ciò non può accadere nell'estrazione sotto-periostèa, perchè il periostio fu sollevato, e suture ed articolazioni poste furono allo scoperto. Se la malattia occupa la porzione inferiore dell'etmoide, anche quest'ultima può essere esportata.

Compiuta l'estrazione, resta ad esaminare l'antro che la chirurgia ha operato, e se il caso lo vuole, non si deve dubitare di portare il fuoco all'ingiro, a distruggere i rimasugli del male ed a richiamare a nuova vita i tessuti circostanti.

Sutura,

Quanti operatori abbatterono le ossa mascellari, sia che un solo, sia che abbiano contemporaneamente abbattuto il destro ed il sinistro, nessuno poteva più instituire sutura nell' interna cavità, perchè colle ossa si erano estratti anche il periostio e la mucosa. La estrazione sottòperiostèa procedè diversamente: essa estrasse l'ossea parte del palato, conservando la mem-

brana mucoso-periostèa riproduttrice di nuovo osseo palato.

Ciò che abbiamo fatto per la volta del palato, si fece in avanti ai lati, e posteriormente alle ossa mascellari, conservandone il periostio. Abbiamo praticato una caverna, un antro, ne abbiamo però rispettate le naturali pareti: ravviciniamole adunque e poniamole in contatto per mezzo di punti di sutura.

Si avanzi la penzola pagina mucoso-periostèa del palato, e si unisca colla pagina mucoso-periostèa che copriva l'anteriore, la laterale e la posteriore superficie delle ossa mascellari; se quest'ultima non fosse in buono stato, la si escida, e la membrana del palato si cucisca col margine propinquo della mucosa delle guancie e del labbro superiore. La sutura si farà a punti intercisi colle solite regole dell'arte. Massimo è questo beneficio, poichè il velo mucoso-periostèo molle, livido nei primi dì, si farà forte nei successivi, acquisterà tensione e solidità; in esso si genererà nuova ossea sostanza a produrre un nuovo palato. Ciò già vidi, come racconterò fra poco. Il solo periostio esterno fu conservato nell'ambito dei due mascellari: pur è possibile che si produca novella sostanza ossea a surrogare l'antica. È ben vero che una sola pagina del periostio si potè conservare, mentre la pagina interna formata dalla membrana pituitaria fu d'uopo distruggere, pure la sola pagina esterna può essere potente a riprodurre intorno intorno la parete ossea estratta; rimaneva una sola pagina del periostio alle costole che estrassi, pure l'ossificazione si fece esuberante; così vi è a credere che anche le pareti delle ossa mascellari si possano riprodurre per l'estrazione sottoperiostèa mediante il periostio conservato.

Estrazione sottoperiostèa della mascella inferiore.

La mascella inferiore si può estrarre e disarticolare compiutamente senza incisione al volto. È più comodo l'estrarla intiera che estrarne una sola metà, nello stesso modo che è più facile svestirsi di un intiero abito che di metà dello stesso.

Nel disarticolare i condili si deve procurare di non incidere la capsula, come si indicherà scrivendo della estrazione sottocassulare.

Estrazione sottoperiostèa dell' intiera mascella inferiore, compresi i condili.

Colla punta di adatta lama triangolare si distacca la membrana mucoso-periostèa dalla superficie esterna della mascella, previa incisione all'estremo confine del margine alveolare; l'incisione si principia alla sinfisi, e si estende progressivamente al destro ed al sinistro lato sino all'ultimo molare. In questo tragitto si escidono i nervi ed i vasi che escono dal canale dentario. Arrivata la dissecazione all'ultimo molare di ciaschedun lato, colla punta della lama triangolare si incidono la mucosa ed il periostio sul margine anteriore della porzione ascendente, e ciò da un lato come dall' altro. Continuando a svestire la mandibola, si giunge a distaccare il periostio sino al margine inferiore della stessa; in questo modo si è come sgusciata la medesima.

Ad agevolare il resto della dissecazione giova in ora recidere o con segatore o con altra sega la sinfisi del

mento. Si avrà l' avvertenza di non segare la pagina posteriore del periostio con qualunque istrumento si proceda alla segatura dell' osso. Compiuta questa, si stacca la membrana mucoso-periostèa con tutta facilità dalla superficie interna della mandibola, cominciando a sollevare il periostio che si attacca alle apofisi genie, alle quali si inseriscono i muscoli genio-glossi, i genio-ioidei; celeremente si stacca il periostio dalla superficie interna e dal margine inferiore della mandibola sino all'ultimo molare. Il chirurgo ha impugnato la mandibola con una mano, e la volge nei vari voluti sensi, mentre coll'altra munita del punteruolo distacca il periostio all'angolo inferiore della stessa; e sulle due faccie della porzione ascendente sino all'estremo confine dell'apofisi coronoide.

In questo tratto si recisero e lacerarono l'arteria e nervo dentarii che si insinuano nel canale mascellare o dentario inferiore. Svincolata l' apofisi coronoide, col punteruolo, colle dita si isola dal periostio il margine posteriore della porzione ascendente, ed il collo del condilo; lavorando fra osso e periostio si arriva dentro all'articolazione conservando intatta la capsula articolare, e si isola inticramente il collo ed il condilo della mandibola, intatto il muscolo pterigoideo esterno. Il condilo isolato si estrae coi soliti mezzi dell' arte se è rimasto dentro alla cassula. Ciò che si fece pel destro lato si faccia pel sinistro, e sarà così compiuta l' estrazione bilaterale sottoperiostèa della mandibola, e l' estrazione sottocassulare dei suoi condili.

Estrazione sottoperiostèa bilaterale del ramo orizzontale, e parte dei rami ascendenti della mascella inferiore.

Se il malore non richiede l'estrazione e disarticola-

zione della mandibola, e basti questa recidere a qualunque altezza dei di lei rami ascendenti, il processo è tutt'affatto identico; solo si arresta la disseccazione e distacco del periostio alla necessaria e voluta altezza delle porzioni ascendenti, e queste si recidono coi segatori, colle tanaglie del Liston, colla sega a catenella.

Estrazione sottoperiostèa unilaterale della mascella inferiore.

Essa riesce meno comoda che l' estrazione intiera della mandibola. Si inciderà la membrana mucoso-periostèa sulla sinfisi, si distaccherà nelle vicinanze il periostio colla punta della lama triangolare; si segherà la sinfisi dell' osso nel modo sovra indicato; compiuta la segatura, si inciderà il periostio dietro alla sinfisi, se non è stato reciso dalla sega, e del resto si procede come sopra sul lato estraendo della mascella.

Conservando lo stucchio periostèo della mascella, se ne rende possibile la riproduzione. Per l'estrazione sottoperiostèa non si toccarono i muscoli genio-glossi, genio-ioidei, milo-ioidei, e la lingua non può rovesciarsi.

Conservando illesa la capsula non s'offese il muscolo pterigoidèo esterno, non si offesero i nervi che l'avvicinano, non l' arteria mascellare interna, non furono offesi il massetere, il pterigoideo interno, l' estremità del crotafite, si evitarono tutte le difficoltà.

Indicati i principii generali dell'estrazione sottoperiostèa della mascella superiore ed inferiore, descriverò i casi in cui estrassi le medesime. Taccio però della estrazione sottoperiostèa della mascella inferiore, perchè già pubblicata in questo giornale nel maggio 1853.

Anno 1851.

IX. *Carcinoma dell'etmoide, del mascellar superiore sinistro e parte del destro — Estrazione di parte dell'etmoide — Estrazione sottoperiostèa di massima parte del mascellare sinistro e parte del destro.*

Polla Pietro da Busonengo, di quivi proveniente, d'anni 24, contadino, antico soldato, accolto nell'ospedale ai numeri d'ordine generale 2654, del letto 75, entrato il 24 8.bre, operato il 22 9.bre 1851, uscito il 5 gennaio 1852.

Nessuna cachessia scorgesi nel nostro infermo. Un enorme tumore che occupa il lato sinistro della faccia, si solleva sopra all'arco inferiore dell'orbita e copre e nasconde in massima parte l'occhio sinistro. Alzando il labbro superiore, scorgesi il tumore far prominenza sull'anterior parte dei mascellari, ed aprendo l'infermo la bocca, vedesi depresso il palato. I denti incisivi destri, i sinistri, il canino, il primo, il secondo, il terzo molari sinistri sono discesi alquanto, e sono mobili nelle loro sedi. Sono fissi nei loro alveoli il quarto ed il quinto molari sinistri, il canino destro e molari dello stesso lato. Il naso, il tramezzo delle narici divergono a destra. e per la narice sinistra scorgesi nell'interno della cavità una massa fungosa.

Era pur troppo evidente la diagnosi di carcinoma dell'osso mascellare sinistro superiore, e parte del destro. Poteva arguirsi che la porzione del mascellare sinistro che si connette coll'apofisi pterigoidèa fosse esente dal terribil morbo, perchè gli ultimi molari erano fortemente impiantati nei loro alveoli. Qual fosse

la condizione della tavola inferiore dell'orbita formata dal mascellare, era per lo meno dubbia cosa, perchè il tumore sollevavasi oltre all'arco orbitario, e pareva alla pressione profondarsi sotto dell'occhio.

Era dunque necessario praticare l'estrazione della massima parte del mascellare superiore, forse solo esclusa la porzione posteriore connettentesi coll'apofisi pterigoidèa, più, abbattere l'interna porzione del mascellare destro.

Il tumore cresceva a vista d'occhio: sensibilissimo fu il suo crescere nel mese che soggiornò all'ospedale prima dell'atto operativo; l'infermo che dal tumore sentiva chiudersi le vie del respiro, chiamava ardentemente l'operazione, a cui, spinto da necessità, addivenne l'operatore.

Decisa l'operazione, determinai il modo. Scelsi il metodo sottoperiostèo; veniva naturale il pensiero di applicarlo alle ossa del palato: era poi il caso di mettere in pratica il principio generale che posi, di non offendere la maestà del volto, e bruttarlo con incisioni e cicatrici; facendo l'estrazione del tumore e delle ossa guaste dalla bocca, via naturale all'estrazione dei due mascellari.

Sono presenti all'operazione gli egregi dottori Francesco Turina, e Luigi Allario chirurgo del Pio Luogo, ed i chirurghi Ferrero e Rossaro. L'infermo non fu eterizzato, non fu cloroformizzato.

Ad isolare il tumore dalla parte del palato, feci incisione che si estendeva dall'alveolo del canino destro all'indietro, paralellamente alla linea mediana sino presso al margine posteriore del palato. L'incisione comprese la mucosa ed il periostio. Isolai la mucosa ed il periostio dal margine alveolare posteriore, ma giunta la dissecazione sul tumore, non fu possibile

staccarli dallo stesso, e fu necessità, per la cedevolezza di questo, separarne congiuntamente lo strato esterno. Il tumore fu così a poco a poco isolato in tutta la regione del palato. Un leggero getto di sangue che si arrestò da sè stesso, un grido dell'infermo annunziarono che si erano recisi l'arteria ed il nervo pterigo-palatini sinistri. La dissecazione provò che non esisteva più la parte ossea del palato.

Compiuto l'isolamento del tumore dal lato sovradetto, incisi perpendicolarmente la mucosa ed il periostio sulla regione anteriore del mascellare destro in corrispondenza del canino, ed estesi un'incisione orizzontale sul confine del margine alveolare sino al quarto molare sinistro, sollevai il periostio dall'esterna superficie inferiore del mascellare sinistro.

Dissecai il periostio sull'unione dei due mascellari, alzai il tramezzo delle narici, quindi sollevando il naso compii la dissecazione anteriore del tumore. Arrivata la dissecazione all'intorno delle narici, divisi il tumore per metà, e cominciai ad estrarre la parte anteriore, estrassi quindi la parte posteriore dello stesso. Restavano in fondo porzione del vomere e dei turbinati destri, che estrassi colla tanaglia incisiva.

Scorrendo all'intorno della cavità sentivasi in alto porzione molle e fungosa del tumore, che estrassi con pinze, e ne recisi i rimasugli con forbici; esplorai con l'indice e riconobbi che si era estratta la parte della volta orbitale formata dal mascellare: il dito indice spinto all'insù sentiva il bulbo dell'occhio; percorrendo all'infuori il cavo, riconobbi il margine scabro dell'osso iugale, e lo regolarizzai colla tanaglia incisiva. Speculando entro l'antro vidi dal volto dello stesso nel di lui centro pendere tumore fungoso grosso come una castagna. Stava fra mezzo alle orbite, era tumore for-

mato dalla parte inferiore dell'etmoide; lo afferrai fra le branche di tanaglia incisiva e lo esportai.

Cauterizzai all'intorno col fuoco l'orribil antro, non per fermare emorragia, che non vi era, ma per togliere ogni possibile rimasuglio.

Restava il piano inferiore del palato, su cui stava lo strato inferiore del tumore, lo raspai col margine di forbice, e non ne rimase briciolo; stava al di sotto il periostio ingrossato siccome nei noti casi di periostite. Regolarizzai con forbici il margine anteriore dello stesso, ed i margini corrispondenti di quello che copriva l' esterna parete dei mascellari, e diedi tre punti di sutura intercisa, passando gli aghi in prima pel velo palatino, e quindi facendoli passare pel velo esterno del mascellare, e li approssimai.

Mirabile fu l'impassibilità dell'infermo, che emise due soli gemiti, uno quando fu reciso il nervo pterigo-palatino, l'altro quando si tagliò il nervo sottorbitario.

Solo una leggera depressione alla parte sinistra del volto rimase dopo l'atto operativo.

Novembre 22. Si applicano pezze inzuppate d'acqua ghiacciata sul lato sinistro del volto; l'infermo è calmo, tranquillo, non vi fu che leggero gemitìo di sangue.

Idem 23. L'infermo è compiutamente apiretico, la parte sinistra del volto è appena leggermente edematosa, inclinato alquanto in basso l'angolo sinistro della bocca. Si prescrive una bevanda zuccherata ed una leggera minestra. Nelle ore pomeridiane continua la calma, il lato destro della faccia presenta incipiente risipola.

Idem 24 e 25. Si continuano i bagni ghiacciati; la risipola è scomparsa.

Idem 26. Tolgo i tre fili alle ore 3 pomerid.

Idem 27. Nel mattino seguente inquieto mi reco

a visitare l'infermo, la mucosa del palato non è aderente alla mucosa delle guancie, i loro margini irregolari ed ingrossati fanno credere che non potevano unirsi per prima intenzione.

Novembre 28. I due lembi non riuniti sono bene approssimati; l'infermo procede a meraviglia.

Dicembre 2. Aumento il vitto all'infermo: gli alimenti nè liquidi nè solidi passano nella cavità delle nari. La voce è appena un po' fioca.

Idem 8. Non ebbe ancora luogo unione alcuna fra la mucosa del palato e la mucosa anteriore, la quale ultima però cade sulla prima in modo da non lasciare scorgere, che fortemente rialzando il labbro, la fessura che le divide; la mucosa ed il periostio palatini hanno ripreso il loro colore naturale, ed hanno rimarchevolissima consistenza.

Idem 13. Al di sopra del quarto molare sinistro havvi un punto fungoso largo quanto una moneta di centesimo, il quale però non ha caratteri di carcinoma, e che credo dipendere da una scheggia dell'osso mascellare, che si sente superficiale ed aspra.

Idem 16. Estrazione con pinzette di piccola scheggia lunga dieci linee e larga circa due.

Idem 26. Il punto leggermente fungoso sovra notato tende a cicatrice. La mucosa pure ed il periostio palatini che hanno ripreso la naturale loro bianchezza, formano un bel tavolato spesso, che divide la bocca dalle nari, ed i margini delle mucose vanno via poco a poco cicatrizzandosi; così feci bene a non eseguire la seconda cucitura. Rimase solo non aderito leggero tratto presso il sito del terzo molare. Unico vestigio restò di sì esteso atto operativo leggiera depressione alla fossa canina sinistra.

Osservazioni.

Io non so se già sia stata da altri indicata, e da altri praticata l'estrazione di massima parte del mascellare sinistro, e parte del destro senza offendere il volto con incisione alcuna.

Non credo che nell' estrarre i mascellari siasi mai parlato nè posto in opera l'atto di conservare la membrana mucoso-periostèa del palato, conservando così la naturale divisione delle due cavità, benefizio dovuto all'estrazione sottoperiostèa. Il palato divenne duro e sodo; con tempo più prolungato si saria riprodotta la porzione ossea estratta. Avria potuto riprodursi anche la parete esterna dei mascellari per il periostio di essi conservato.

Venne di nuovo l'infermo a farsi visitare nella primavera, il tumore si era di nuovo sviluppato nella parete superiore delle nari, il palato era roseo, forte come se non fosse stata estratta la tavola ossea dello stesso, ritornò ancora nell' estate chiedendo e richiedendo la ripetizione dell'atto operativo. La riflessione estinse nel mio cuore la speranza, non la pietà, lasciai il misero al crudel suo fato, ripatriò, più nol vidi.

Tavola terza. — *Carcinoma etmoideo mascellare.*

Tavola quarta — *Estrazione sottoperiostèa del mascellare superiore sinistro illeso il volto.*

Carcinoma etmoideo-mascellare



Larghi operò

Lit. Frat.i Chapusol.



Anno 1853.

X. *Cisti del lato sinistro della mascella inferiore. Estrazione sovraperiostèa del lato sinistro della mandibola.*

Maffei Alessandro, da Castello d'Agogna da quivi proveniente, scuolaro d' anni 13, n. d' ord. gen. 791, n. del letto 76, entrato il 14 aprile, operato il 2 maggio, escito guarito per prima intenzione il 24 maggio 1853.

Da anni tre è affetto da tumore al lato sinistro della mandibola, che si estende sulla porzione ascendente oltre l'angolo della medesima, e si avanza sino alla sinfisi. Il tumore ha forma ovale, non presenta varici, non è bernoccoluto. I denti molari sinistri sono obliquamente rivolti all'indentro, è tremolo il canino sinistro, il diametro longitudinale del tumore è di centimetri nove, millimetri ottanta, il diametro anterior posteriore è di centimetri sei. La superficie anteriore del tumore sentesi elastica, minore è il senso di elasticità lungo il margine inferiore della mandibola, non sentii elastica la parete posteriore del tumore verso la lingua. Vi è piccola ghiandola linfatica sottocutanea dietro il tumore. Tastando colle dita si riconosce ancora al di fuori l'angolo inferiore dell'osso, il tumore si sviluppò nella porzione ascendente ed orizzontale, ma l'angolo formato di forti lamine non si è ancora totalmente sfiancato. L'infermo avea di già subìto una cura regolare fatta coi risolventi esterni ed interni; era già stato a consultare i professori di Pavia, i quali aveano opinato per l' estrazione della mandibola. Decisi operarlo.

La sottigliezza della lamina avvolgente il tumore lasciava il dubbio se sariasi potuto operare l'estrazione dello stesso col metodo sottoperiostèo, eravi luogo a sospettare che il periostio invece di essersi reso più spesso, si fosse assottigliato, perchè sfiancato dal tumore: arrogi che a rendere difficile il distacco del periostio si aggiungeva la pieghevolezza della lamina ad esso sottoposta, per cui non si può fare presa e punto di appoggio sull'osso. In questo caso pensài: se lo stucchio periostèo non può essere conservato, procurerò almeno di conservare illeso lo stucchio muscolare, conserverò intatti i muscoli pterigoidèo interno e massetere, lavorando e trapelando gli instrumenti fra i muscoli ed il periostio nel tessuto laminare che gli uni dall'altro divide.

Si poteva arguire che non saria stato difficile il distaccare il periostio sulla sinfisi dell'osso, perchè l'osso quivi non essendosi dilatato, le lamine superficiali non potevano essere cedevoli.

Uno dei grandi chirurghi italiani, Signoroni, operò il primo l'estrazione della mandibola senza offendere il volto. Questo esempio e precetto deve, sempre quando si possa, essere seguito. Io credetti in questo caso non potere seguire l'indicato esempio per il volume del tumore: d'altronde è uopo considerare che Signoroni operava coll'antico metodo, coll'estrazione cioè d'osso e periostio, che non risparmiava la muscolatura che si inserisce alla mandibola, o che veste la medesima, ragione per cui non praticando minuta dissecazione avea bisogno di minore spazio libero per operare. La dissecazione sottoperiostèa e sovraperiostèa è opera più delicata, e le è d'uopo spazio più libero onde agire con maggiore agevolezza. Certo però nelle future estrazioni farò di tutto onde estrarre l'osso, illeso il volto.

Atto operativo.

Maggio 2. Divisi il labbro e le carni del mento, e giunto al confine di questo, incisi le parti tutte insino all'osso, seguendo il corso del margine inferiore della mandibola sin presso all' angolo della stessa. Dall'angolo di quella all'orecchio l' incisione fu solamente cutanea. Fu tosto allacciato il tronco dell'arteria facciale recisa.

Levai con pellicano il primo incisivo sinistro, incisi il periostio sulla superficie anteriore della sinfisi, la segai con sega a lama convessa senza offendere la parete posteriore del periostio, feci un' incisione sugli alveoli verso la parete anteriore del tumore. Distaccai il periostio facilmente presso alla sinfisi, ma giunto sul tumore osseo, mi fu impossibile l' ulteriore di lui distacco per la sottigliezza dello stesso, e per la cedevolezza della corteccia del tumore; non potendo distaccare il periostio, sollevai con lima e col punteruolo il tessuto laminare che stava sul periostio dell'anteriore superficie del tumore. Isolata la superficie anteriore del tumore, procedetti ad isolarne la superficie posteriore, previa l' incisione della membrana mucoso-periostèa sugli alveoli; anche quivi mi fu facile distaccare il periostio presso alla sinfisi, ma dovetti procedere nel tessuto laminare, arrivata la dissecazione sul tumore. Nello stesso modo dissecai il di lui margine inferiore: questo oltrepassato, riunii le due incisioni sul margine anteriore della porzione ascendente della mandibola, isolai e svestii del periostio sufficiente parte di essa mascella ascendente, l'afferrai fra le branche della cesoia di Liston, e la recisi, il ramo dentario inferiore

diede vivo getto di sangue, che fermai coll'acqua del Pagliari.

Nel segare l'osso alla sinfisi conobbi essere il medesimo ingrossato: esplorandolo vidi non esserelà cessata la malattia, distaccai dalla mandibola troncata il periostio in avanti, in addietro, al margine inferiore, sino in corrispondenza del canino destro, che tolsi con pellicano, trapelai fra l'osso ed il periostio la sega a catena e recisi di nuovo la mandibola in corrispondenza dell'alveolo del canino.

Compiuto l'atto operativo, vedevasi lo stucchio muscolare della porzione ascendente della mandibola totalmente conservato, non una fibra dei muscoli massetere e pterigoidèo interno era stata esportata, una sottile peluria del tessuto laminare vestiva l'interna parete dello stucchio muscolare.

Posi quattro punti di sutura intercisa lungo il margine inferiore del volto, due aghi per sutura intorcigliata al labbro, un punto di sutura intercisa all'estremo superiore del labbro. Non volli porre filo a traverso il frenulo della lingua ad impedirne il rivolgimento: questo precetto, della massima importanza nell'antica estrazione, cade di per sè stesso, essendo stato conservato illeso l'attacco al periostio dei muscoli genioioidei e genioglossi, non che d'ogni altro muscolo; l'infermo non fu eterizzato, non fu cloroformizzato.

Maggio 2. Mistura laudanizzata.

Idem 4, 5. Non vi è febbre, non vi è risipola; l'infermo è docilissimo, giudizioso e tranquillo.

Id. 7. Tolsi tutti i fili lungo il margine inferiore del volto, levai un ago dal labbro: rimangono in ora un ago solo nel labbro ed un punto di sutura sopra e sotto lo stesso. La ferita era leggermente tumefatta ma non vi era la minima goccia di suppurazione.

Maggio 11. Si tolgono l'ultimo ago ed i rimanenti fili. La ferita in tutta la sua estensione è riunita, eccettuato piccolo tratto al mento. Il volto in ora non è deforme: per la gonfiezza che ancora rimane, questo lato della faccia ha la stessa grossezza e volume del destro. Il mento ha somiglianza con quello dell'età senile.

Id. 13. Vi è piccolo seno al lato esterno del volto, press' a poco nel sito che corrisponderebbe all' angolo della mandibola, lo cauterizzai col nitrato d' argento.

Id. 18. È chiuso anche il seno: il volto al lato destro comincia ad abbassarsi da alcuni dì. La cicatrice centrale del labbro inclina al sinistro lato; la porzione rimanente della parte destra della mandibola inclina verso la lingua all' indentro, la saliva non esce più dalla bocca. Resta solo depresso il lato sinistro del volto, l' infermo apre e chiude facilmente la bocca. Al disotto della guancia sinistra vi è piccola elevazione cagionata dalla contrazione del massetere e pterigoidèo interno, si sente ben distinto il margine anteriore del massetere e del pterigoidèo interno, all' infuori della commissura sinistra della bocca.

Id. 24. Escita dell' infermo dall'ospedale.

Osservazioni intorno all' atto operativo.

L'estrazione compiuta nel caso sovraindicato fu sopraperiostèa intorno al tumore osseo, fu sottoperiostèa oltre il tumore.

Quando si conserva il periostio alla sinfisi, non solo non esiste più il pericolo di soffocazione per il rivolgimento della lingua, ma i movimenti della medesima in avvenire saranno sempre meno imperfetti che nell' antica estrazione, perchè si conservarono illesi gli

attacchi al periostio dei muscoli della medesima. Quantunque non siasi eseguita l' estrazione sottoperiostèa all' ingiro del tumore, tuttavia il principio cardinale che la regge non tornò inutile: non essendosi potuto conservare il periostio, venne l'idea di conservare nella sua integrità lo stucchio muscolare che veste la mandibola, operando la dissecazione del tessuto laminare, e ciò ha procurato non solo una pronta guarigione, ma pur anco la minima deformità del volto e la minor possibile imperfezione dei movimenti dei muscoli della faccia.

Così operando, i tessuti tutti e gli organi che stanno presso alla mandibola si conservarono illesi: basti accennare il frenulo della lingua, le ghiandole sottolinguali, lo sbòcco dei loro condotti, ecc., quali parti tutte sono più o meno offese coll'antica estrazione.

Meditando però sull'atto eseguito, parmi che in simile circostanza in avvenire non debbasi disperare di conservare il periostio. Si tentò di distaccare il periostio dalla sottile sottoposta cedente lamina del tumore, e non vi si riuscì. Se il distacco del periostio si fosse tentato in modo inverso, forse avria potuto avere luogo; per ciò fare è d'uopo si fenda in due parti il tumore osseo, ed allora si procurerà di sollevare la lamina superficiale ossea dal periostio. Questo essendo tenacemente aderente alla muscolatura, mentre la lamina non è che poco aderente al periostio, sarà facile sollevare la lamina esterna del tumore cedevole, e conservare il periostio aderente.

Venne a salutarmi col padre il Maffei, ricorrendo il secondo compleanno dell'atto operativo. Ecco in quale condizione il trovai nel 13 maggio 1855: il volto è ben conformato, quasi non si conosce che si sia estratta la parte sinistra della mandibola: il mento non è ir-

regolare, la cicatrice del labbro inferiore si fece sinistra, e corrisponde alla sinistra narice; il labbro inferiore è un po' spostato all'infuori, il labbro superiore è regolare, come pure le commessure. L'infermo visto di fronte non lascia scorgere la cicatrice, quale resta coperta dalla cadente guancia. Visto di fianco assolùtamente, la cicatrice scorgesi estendersi dall'orecchio al mento, ed al labbro.

Interno della bocca. — Della mascella inferiore esistono ancora i denti primo, secondo, terzo e quarto molari destri. Vi è cordone mucoso che dal tronco osseo superiore sinistro giù discende, divide la guancia dal piano inferiore della bocca, attraversa altro cordone formato dal frenulo della lingua, e su ascende al tronco destro rimanente della inferiore mascella. Il cordone formato dal frenulo della lingua taglia ad angolo retto il cordone sovradetto, e va ad unirsi con altro cordone sporgente che discende dalla cicatrice del labbro inferiore. La saliva spunta dai fori presso al frenulo siccome nello stato naturale. Così è pure allo sbocco del canale parotidèo.

La lingua viene bene in fuori, ma inclina leggerissimamente al lato sinistro, si innalza bene al palato. La voce non ha sofferto cambiamento alcuno, ed è buona, come provai con lettura ad alta voce. Il tronco superiore della parte sinistra della mandibola è mobile e cede, comprimendolo al lato esterno. Vi è perdita di saliva; però, stando l'infermo più d'una mezz'ora nel mio studio, non ne perdette una goccia.

Anno 1852.

XI. *Panereccio osseo dell' ultima falange del pollice della mano destra, rescissione e riproduzione sottoperiostèe dell'ultima di lui falange.*

Sandra Quirico, da Desana, proveniente da Sali, boaro, d'anni 44, num. d'ord. gen. 1037, num. del letto 77, entrato ed operato li 14 maggio, escito li 11 giugno 1852.

Si coricava l'infermo all'ora della visita, la mano e l'avambraccio gonfi, erano ingorgate le ghiandole ascellari destre. Il pollice della mano destra era teso, l'unghia del pollice semisollevata: la estrassi. Sul dorso dell' ultima falange vi erano tre fori che penetravano dentro dell'osso: esplorai pei fori, lo sentii duro, spogliato del periostio, ed intiero; fendei con forbici i tessuti al dorso della falange sino all'osso, divertii i margini dell' incisione; l'ultima falange era isolata all'ingiro, meno nella sua porzione articolare.

Il periostio formava l' interna parete del cavo. Feci la rescissione dell'ultima falange presso all'articolazione con tanaglia incisiva, ed approssimai le parti con adatto apparechio. Guarì l'infermo quasi per prima intenzione: niun guajo disturbò la cura, e l'infermo abbandonò l'ospedale l' 11 giugno 1852.

Quando l'infermo partì, si sentiva l'ultima porzione del pollice abbastanza dura, indizio di ossificazione già avanzata; raccomandai all'infermo di stirare più volte il pollice ogni giorno. Ebbi occasione di vedere l' infermo negli anni successivi: l' unghia rinata presenta un'elevazione longitudinale dall'avanti all' indietro. Vi

sono dell'unghia due piani: uno destro, l'altro sinistro; l'ultima falange era appena più corta, il volume dell'osso rinato non era minore del suo corrispondente.

Anno 1853-54.

XII. *Necròsi, estrazione e riproduzione sottoperiostèe della tibia sinistra.*

Alcune istorie della estrazione e riproduzione sottoperiostèa delle ossa peccano per brevità. Le prime furono brevi, perchè senza accidenti; le successive scrissi *currenti calamo* nelle ore della sera, notando i fenomeni del dì; così scrissi questa della tibia; quale trovai giù scritta sera per sera, lasciai colle sue imperfezioni: esse dipingono l'impressione che io aveva risentito nella giornata; vi è irregolarità, ma vi è maggior verità; a questa io sacrificai; a questa volgendo la mente vostra, l'imperfetto mio dire scusate.

Stradella Giovanni d'anni 12, da Refrancore, proveniente di quivi, num. d'ord. gen. 3261, num. del letto 60, entrato li 23 novmebre, operato li 4 dicembre 1853, uscito li 30 aprile 1854.

La tibia sinistra è molto più grossa della destra sana. Ecco i diametri trasversali dell'una e dell'altra:

Tibia sinistra		*Tibia destra*	
Diametro trasversale misurato nel mezzo della tibia.			
Centim.	*Millim.*	*Centim.*	*Millim.*
5	00	3	00
Diametro trasversale presso al collo del piede.			
5	00	3	00

La malattia è antica, non la credo determinata da causa accidentale: l'ingrossamento della tibia si estende dall'epifisi superiore all'epifisi inferiore. Vi sono quattro fori sulla superficie anteriore dell' osso, uno sopra l' altro: il foro inferiore non è lontano dall'articolazione col piede: un foro laterale interno sta sul mezzo del margine corrispondente dell' osso. Quattro altri fori stanno dietro al margine esterno, succedentisi gli uni agli altri: essi conducono in cavità interne dell'osso, sepolcreti tibiali.

Quest'osso di cui scrivo è orrendamente guasto, come veder potete dalla tavola che il rappresenta: io lo credo un osso di nuova formazione, forse più guasto che il primo cui succedette. Speculando per entro i seni scorgeva in fondo degli stessi lamine bianche: queste sono le estreme reliquie dell'antico.

Il ragazzo infermo è di statura elevata, di struttura esile, di costituzione anemica, in cui è insufficiente il sistema cardiaco vascolare. È di costruzione povera, ben poco idonea a riproduzione ossea: ma se fosse individuo a forte costruzione, non presenterebbe la tibia in questo stato.

Estrazione.

Dicembre 4. L'infermo è disposto a lasciarsi operare. I moltiplici seni osseo-cutanei profondissimi sono chiari indizii della gravità del male che quest'osso affligge: esso è un vero crivello. I seni erano inferiormente molto prossimi all'articolazione: dai dati anatomici però si conosceva che non penetravano entro l'articolazione tibio-tarsèa. La tibia è guasta per tutta l' estensione del suo corpo: la malattia pare cessare nelle sue epi-

fisi, le quali vivono sovente vita diversa dal resto dell'osso.

Il modo d'operare fu semplice, semplicissimo. Una incisione cutanea periostèa sulla faccia anteriore della tibia dall'uno all'altro di lei estremo: a questa aggiunsi altre due incisioni trasversali, la superiore sui condili della tibia, l'inferiore sul collo del piede: queste due incisioni erano solo cutanee. L'incisione verticale comprese d'un tratto la cute ed il periostio, passò fra mezzo ai fori che stavano sulla superficie anteriore della tibia, quali divise longitudinalmente per metà. Colla solita leva distaccai il periostio ai margini dell'incisione; l'incisione cutanea periostèa divise alcune arterie piccole che diedero leggiera emorragia che si fermò da sè. Un po' di difficoltà incontrai nel separare il periostio all'intorno dei fori, ma essa fu vinta colla leva e col raschiatoio, e con un osso flessibile, lavoro ideato ed eseguito da Sereno Caccianotti mio amico, esimio cultore delle scienze naturali. Distaccati sufficientemente i margini del periostio sull'anteriore e sulla faccia esterna dell'osso, pensai fare segatura longitudinale dell'osso sul margine sagliente dello stesso, onde se mai vi fosse stato sequestro, fare l'operazione a questo riguardo necessaria. Diedi alcuni tratti di sega, li approfondai: il tessuto osseo era durissimo: non era il caso di sequestro. Poco a poco distaccai il periostio coll'osso flessibile, colla lamina ricurva, colle intromesse dita di una mano e dell'altra in opposta direzione fra il periostio e l'osso.

Il punto difficile di trapelare fra il periostio e l'osso fu compiuto con lunga sonda un po' curva, antico lavoro di Caccianotti, per le prime estrazioni. Trapelata la sonda, la munii di cordone: il cordone tirava dietro a sè la sega a nodi, e così questa fu trapelata presso

a poco nel mezzo della tibia. Compii colla sega la segatura dell'osso, ne sollevai colle dita l'inferior parte; passai sotto lunga pezza fra l' osso ed il periostio: mentre un assistente alzava l'osso, colla pezza abbassava le carni traendole agli estremi, isolai l'osso sino alla parte inferiore, non lungi dai malleoli, e lo segai colla catenella.

Compiuta la sezione dell' inferiore parte dell' osso, speculo contro, ed entro l'estremità tibiale; tocco, esamino, esso era tuttora crivellato: non vi era ad esitare, bisognava esportare tutto il male; mi vi accinsi. Incontrai difficoltà ad insinuare sotto del troncone la sega a catena, vi rinunciai, e lo recisi un po' per volta con le cesoie del Liston: a compiere la recisione forza alle mani moltiplicò il volere.

La porzione superiore era già stata isolata in gran parte, sollevandola la isolai compiutamente e la recisi colla sega a catena: prima di cominciare la segatura sollevai il periostio che sta sotto al legamento inferiore della rotula. Non fu così offeso alcun tendine nè superiormente nè al dorso del piede, ed all'inferior parte della tibia, non fu offeso nessun nervo di mediocre calibro, non fu lacerato in alcun punto il periostio, quale rimase fesso per lo lungo, ma integro nella totale sua estensione. Il periostio era spesso, di colore rosso vivo: non istetti a contemplarlo.

Sutura. — Sette punti di sutura posai sul tratto longitudinale della tibia: non compresi nella sutura che la cute ed il tessuto celluloso sottocutaneo: posi due punti di sutura per ciascheduna incisione trasversale agli estremi della prima. Avvolsi sotto il membro un reduplicato lenzuolo, munii il membro lateralmente con due piani longitudinali di pezze, e lo difesi dall' aria col solito velo sparso di unguento di Galeno.

Dicembre 4. Pozione laudanizzata.

Id. 5, 6. Laudano goccie 10, vino grammi 300.

La reazione non è forte, il membro presenta la natural sua conformazione. Il lenzuolo e le pezze sono imbevute di sanguinolento umore.

Id. 6. Non v'è febbre: il filo inferiore tagliò uno dei margini cutanei; esce umore purulento o mucoso dai seni e dal sito in basso ove si sono disgiunti i margini dell'incisione; si injetta acqua tiepida per uno dei seni antichi, tolsi il filo ultimo staccato da un lato, e rinnovai l'apparecchio.

Id. 11. Tolsi i cinque nastrini inferiori; l'adesione ha avuto luogo nei due terzi superiori dell' incisione per prima intenzione; non ha avuto luogo nel terzo inferiore, e stanno aperte presso ai malleoli due caverne. Tutto il male non viene per nuocere, che l'apertura inferiore serve allo scolo del sangue e del pus.

Id. 12. Tolsi il filo superiore che rimaneva ancora dell'incisione longitudinale, tolsi i fili delle incisioni trasversali. La suppurazione limitatissima m'assicura della sorgitura tibia.

Id. 13. Due sono le aperture inferiormente. Maggiore è la più bassa presso ai malleoli; essa è vasta, e per essa speculando scorgesi l' interno del cavo periostèo: queste aperture sono non tanto effetto della mancanza d'unione della ferita, quanto l' apertura esterna delle cloache inferiori dell' osso, ove tutti i tessuti dalla cute al periostio furono anticamente corrosi.

Idem 20. Del resto il ragazzino non ebbe mai febbre, la gamba non presentò mai neppur principio, sospetto di risipola, non venne mai accesso di freddo, ed il piccolo infermo se ne sta tranquillo, come chi non teme, non pensa all'avvenire.

Dicembre 24. La caverna periostèa superiore è già chiusa dalle carni, le quali sono a livello della cute. La caverna periostèa più bassa e più vasta è ridotta a molto minore estensione per le carni o polpa sorgenti dal periostio. Ieri tenni un istante sospeso il cannello di nitrato d'argento entro il liquido raccolto nella medesima.

Id. 28. La caverna inferiore si va via impicciolendo sempre più. Non tolsi ancora il secondo apparecchio, che difeso dalla pezza d'unguento ai lati del membro, conserva preciso il grado di strettezza che gli conviene.

Gennaio 7. L'incisione era pienamente consolidata, quando essa diventa fungosa, lurida per tutta la sua estensione, si riaprono le cicatrici cutanee degli antichi fori penetranti nell'osso antico, e si coprono di carnì fungose, livide. Cauterizzai le rottesi cicatrici col nitrato d'argento.

Id. 12. Tolsi il secondo apparecchio già in sito da oltre un mese; l'infermo alzò con mia gioia, non sorpresa, la gámba. La nuova tibia presenta un angolo al lato esterno e superiore dell' osso, laddove l' osso nuovo si riunisce coll' antico, onde, tenuta ferma la coscia, per mediocri trazioni sul collo del piede, l'angolo o meglio gobba di deviazione diminuì sensibilmente; sino al 17 gennaio tutto procedè non male, se non con piena fortuna.

Id. 18. L'infermo ha febbre con accesso di freddo, le ghiandole inguinali sono gonfie, vi è risipola alla gamba ed al piede. Si toglie il mezzo vitto, cataplasma risolvente, applicazione locale di ghiaccio, la cicatrice rotta si scioglie, si gangrena; ripeto la cauterizzazione, scrissi infusione di rabarbaro, e nel giorno successivo somministrai alcuni centigrammi di solfato di chinina ad impedire il ritorno di simili accessi. Questo guajo

è dipendente da ascesso e raccolta di marcia che ha avuto luogo nel mezzo della gamba.

Gennaio 22. Si ripete la pozione purgativa, sospendo il ghiaccio per compiacere all' infermo.

Id. 25. Rinnovai l'apparecchio e sottoponendo alla gamba la mano, esce per la pressione dai fori anteriori marcia di non cattiva indole nella quantità di due a tre cucchiai. L' ascesso formatosi è egli esterno al periostio, è egli entroperiostèo?

Id. 27. Non vi è più febbre: le piaghe non sono ancora vivaci, ma non sono più così luride: le cauterizzo col nitrato d'argento.

L'ascesso, la risipola, e la debole costituzione ritardarono lo sviluppo dell'osso nuovo e suo compimento, in ora però ha già, considerato in massa, la sua consistenza; le parti che il coprono non essendo affette da edema, facile ne riesce l'esame. L'ascesso e la risipola che ebbimo a soffrire impedì di operare le trazioni sul membro moderatrici del nuovo osso. L'osso si piegò di nuovo come prima nella porzione sua esterna e superiore; rinnovai le trazioni, ed apposi apparecchio laterale esterno alla coscia, alla gamba ed al piede. Mentre il nuovo osso pende e fa gobba al lato esterno, la rotula pende ed è rovesciata all' indentro.

Febbraio 5. La tibia spostata all' infuori ha già ripreso altra forma, e già si porta al lato interno; all' antico apparecchio aggiunsi cuscinetto femorale interno a spingere la rotula all' infuori. In questo dì posi cartone tibiale posteriore onde sollevare l' osso novello. La gamba presentasi come in istato sano: i seni hanno bell'aspetto, non esce più goccia di suppurazione; per le trazioni, mediante l'apparecchio, il nuovo osso si portò sensibilmente all'indentro, così che non ha cat-

tiva figura in questo dì, anche per il più schizzinoso degli operatori.

Febbraio 9. Le piaghe sono superficialissime e sono prossime alla loro guarigione: asciutto è il seno del mezzo della tibia, e compressolo non escì goccia di pus. La porzione dell' osso che primiera si rese consistente fu il mezzo del margine interno della tibia; la gamba in ora ha acquistato quasi la natural sua direzione, od almeno lascia ben poco a desiderare. Vi è piccolo ascesso al dorso del piede sul mezzo dei metatarsei, il quale divisi con piccola incisione; l' ascesso era sottocutaneo.

Il margine interno è ben marcato nella regione media della nuova tibia; non è così ben determinato il margine di essa esterno. L'osso però ha già una tal quale durezza in tutta la sua estensione.

La forma non lascia di essere sufficientemente regolare; vi è leggero angolo ancora fra la tibia nuova ed il condilo superiore che le corrisponde. L'osso nuovo nella regione inferiore presso al piede è un po' meno sviluppato: di ciò danno ragione le due aperture che vi erano nel periostio. Queste due breccie erano prodotte da distruzione parziale del periostio; più la cavità periostèa presso all'articolazione del piede essendo rimasta lungo tempo aperta ed esposta all'aria atmosferica il sorgere del nuovo osso fu più lento, e così il cavo soffrì in certo qual modo una contrazione o coartazione su di sè stesso, che non avria avuto luogo in caso diverso, quando il cavo fosse stato chiuso. Sul finire di febbraio l'infermo si alzò e camminò poggiando il piede sinistro aiutato colle stampelle: l'osso di nuovo si incurvò alquanto.

Marzo 2. L' osso è compiuto nelle sue parti superiori ove sentesi in tutta l'estensione il nuovo margine interno della tibia, ma l'ossificazione della tibia nuova

è indietro nella inferior porzione della stessa. Comprimendo l'osso nuovo presso alla parte inferiore, esso si abbassa; ciò vuol dire che è ancora carnoso l'osso inferiormente, laddove presentavasi aperta la grande caverna periostèa. Il nuovo osso è lungi dall'essere deforme, il direi piuttosto bello; parmi però esso sia un po' incavato riguardandolo dal suo lato anteriore. Un piccolo seno non ancora cicatrizzato esiste superiormente profondo un centimetro, od un centimetro e mezzo, quale cauterizzai ancora in questo dì. Vi è ancora piccolo seno che credo superficiale nel sito corrispondente all'antica caverna. L'osso nuovo inferiormente presso al piede pare meno grosso del naturale.

Del resto l'infermo sta bene, gli si dà decotto di lichen e china giornalmente, e ben sovente si fanno sul membro sinistro le solite estensioni e controestensioni. Certo lentissimo fu il sorgere e l'ossificarsi della nuova tibia, ma costruzione meno idonea a riproduzione novella era difficile ritrovare.

Marzo 12. Finora non avea sentito palpando che il margine interno dell'osso, il quale è continuo e non interrotto in tutta la sua estensione; non avea ancora sentito colle dita il margine esterno, il quale sento in ora decisamente e ben risentito.

Id. 20. L'osso nuovo pare essersi innalzato alquanto nella sua anterior faccia. Il piccolo seno superiore si aprì in questo dì: vi è altro piccolo seno sul mezzo della tibia sulla cicatrice; li cauterizzai amendue.

Idem 27. Sorge e si apre nuovo ascesso nell'inferior parte della tibia, il seno parve aver luogo fra l'osso nuovo e l'osso antico; così pure si aprì il seno antico che sta superiormente fra l'osso nuovo ed i condili superiori: ambi li cauterizzai perpendicolarmente per

l' altezza quasi d' un pollice col cilindro di nitrato di argento.

Aprile 1. Il seno inferiore geme ancora umore ogni dì. In ora la forma dell'osso è regolare e nulla lascia a desiderare.

Id. 15. Cauterizzai ancora il seno superiore, il quale non era più profondo: cauterizzai il seno inferiore nella stessa condizione; l'infermo si alza ogni dì e poggia il nuovo membro. La tibia novella era compiutamente dura nei tre quarti superiori; in essa già da tempo si distinguevano i due margini esterno ed interno; il quarto inferiore che era molle e cedevole si trovò di già resistente e non più cedente alla pressione.

La forma della nuova tibia era regolarissima, come se non fosse l'antica stata estratta. Era un po' più grossa nei tre quarti superiori. Lo Stradella, venuta persona di Refrancore a condurre un infermo alla clinica, volle escire il 30 aprile 1854.

Misure dell' osso estratto.

Lunghezza della porzione estratta, centimetri 22, millimetri 00; circonferenza al mezzo, cent. 10, mill. 04; circonferenza alle estremità, cent. 11, mill. 00; diametro centrale laterale esterno ed interno cent. 3; mill. 06; diametro centrale anteriore posteriore cent. 3, mill. 02: diametro laterale dell'estremità inferiore, cent. 3, mill. 8; diametro antero-posteriore dell'estremità posteriore centimetri 3, mill. 08; diametro laterale dell'estremità superiore cent. 4, mill. 00; diametro antero-inferiore dell'estremità superiore cent. 5, millimetri 08.

Osservazioni.

Ponete accanto a tibia d'anni dodici la porzione di tibia estratta, che corre in sua lunghezza centimetri ventidue (l'operato era nel dodicesimo anno), e voi ben vedete che siam prossimi all'articolazione del piede. Paragonate i diametri e le circonferenze di una tibia dodicenne sana con quella che avete sott'occhio, e ne vedrete la differenza.

La tavola quinta rappresenta la tibia estratta.

L'arte operatoria la segò in due distinte parti: una superiore più breve, l'altra inferiore più lunga. Havvene una terza parte, minore ed infima, che fu recisa colla tenaglia del Liston. La segatura longitudinale che vedete scorrere nella direzione della cresta o margine saliente della tibia fu fatta dall'operatore. Non era probabil cosa che la tibia che intraprendeva ad estrarre presentasse un sequestro; tuttavia doveva pensare che anche non probabile esser poteva possibile. L'operazione del sequestro, come voi ben sapete, è operazione molto più semplice. Fu dunque una prudente esplorazione che io eseguii; essa dimostrò che non vi era sequestro. L'osso crebbe, perdè la sua prismatica configurazione, e rotondeggiò; esso è tutto pertugiato, è un vero crivello. La porzione centrale dell' osso si è fatta eburnea in tutto il tratto dello stesso.

Le superficie anteriore ed esterna dell'osso presentano seni che penetrano dentro dello stesso, ma questi seni non si inoltrano dentro al centro. Nella superficie esterna dell' osso i seni sono ancora più numerosi e più larghi, e più estesa è la cloaca o sepolcreto da

loro formata. Ampio seno presenta pure la superficie interna dell'osso che dà attacco al legamento interosseo. Le cloache della anterior faccia comunicano con quelle della faccia esterna; è isolata la cloaca della superficie interna. Tutte rinchiudono nel loro seno reliquie dell'osso antico, e per quanto all'aspetto si possa giudicare, paiono corteccia dell'osso vecchio.

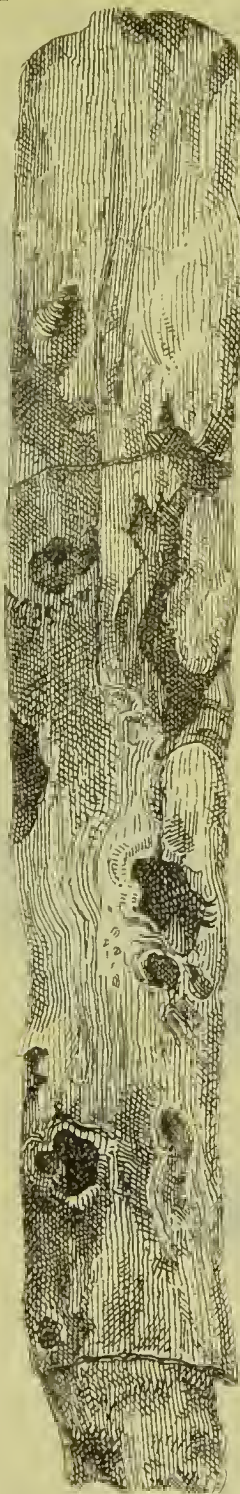
L'osso che io ho estratto credo osso di nuova formazione; l'osso antico svanì; di esso più non rimangono che rimasugli della sua corteccia. Ma se è osso novello, lo è in tutto o solo in parte?

L' estremità superiore della parte estratta io credo di primitiva formazione; essa è liscia, non ebùrnea, non crivellata, e per questi dati io la credo antica. L'infima parte estratta è di nuova formazione; essa ha caratteri opposti all'estremità superiore; è tutta pertugiata; nei fori suoi stanno gli scheletriti frantumi dell'osso antico. Infine, della inferior parte della tibia unica porzione antica primitiva è l' epifisi inferiore o calotta dell'articolazione del piede.

Tavola quinta — *Estrazione sottoperiostèa della tibia sinistra.*

Tavola sesta — *Riproduzione sottoperiostèa della tibia sinistra.*

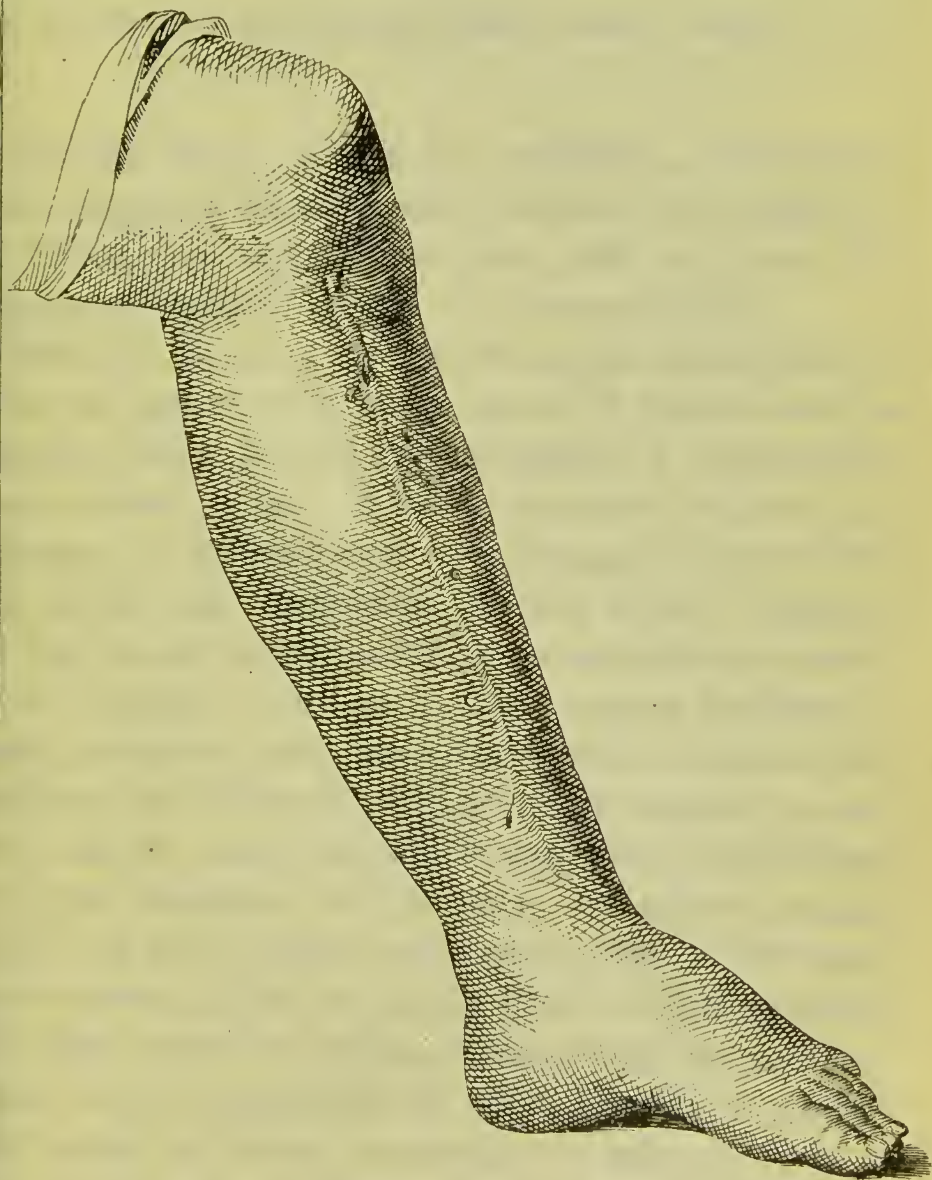
Estrazione sottoperiostèa della Tibia sinistra



Larghi operò

Lit. Fral. Chapusot.

Riproduzione sottoperiostèa della tibia sinistra.



Lith. F.lli Chapusot

Anno 1855.

XIII. *Necròsi, estrazione e riproduzione sottoperiostèe dell'ultima falange del pollice della mano destra.*

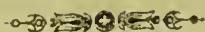
Carrione Carlo, d'anni 37, calzolaio, da Trecate, proveniente da Novara, viene accolto nell'ospedale il 28 febbraio ai num. d'ord. gen. 498, del letto 76; operato all'istante, uscito il 13 marzo 1855.

Soffre da un anno panereccio osseo dell'ultima falange del pollice della mano destra. Il povero suo dito è grosso molto più del corrispondente, e presenta fori osseo-cutanei ai lati; il bravo calzolaio più non può lavorare, e dimanda con vive istanze di essere liberato anche con operazione dal suo malore. Esplorai pei seni, sentii l'osso svestito, tentai estrarlo, non potei. Divisi il pollice in due parti, una anteriore coll'unghia, l'altra posteriore colle carni della ultima falange. Una porzione era attaccata alle carni, la lasciai in sito: era la parte verso l'unghia. L'altra parte della falange era semi distaccata dal periostio, la staccai intieramente. La base verso l'articolazione non fu menomamente tocca. Anche in questo caso la cavità periostèa era rossa come un velluto. Chiusi il diviso dito ponendo in giro apparecchi di pezze laterali. L'unione ebbe luogo per prima intenzione. L'infermo volle uscire il 13 marzo; abitante nella prossima Novara, veniva di tanto in tanto a farsi visitare; lo esaminai il 6 maggio. L'ultima falange del pollice destro è più grossa dell'ultima falange del pollice dell'altra mano; è dura, soda, l'infermo l'adopera; per unica medica-

zione l'avvolge in dito di pelle. Venne di nuovo a farsi visitare il 10 giugno, perchè piccola punta era comparsa di suppurazione al lato interno. Riscontrai l'ultima falange un po' più corta, l'unghia naturale. L'articolazione dell'ultima falange colla prima era un po' irrigidita; mossi l'un osso contro dell'altro, raccomandai all'infermo di ripetere i movimenti.



PARTE QUINTA.



Ho trattato sin ora dell'estrazione sottoperiostèa di quelle ossa che estrassi sul vivente, mi resta in ora a trattare del modo di estrarre quelle ossa che non ho ancora sul vivente cavato.

Estrazione sottoperiostèa del femore.

Nell'estremità inferiore rimane unico il femore.

Il femore si estrae al lato esterno della coscia. La via all'estrazione è tracciata nella metà inferiore della coscia fra il margine esterno del tricipite, ed il margine esterno della corta porzione del bicipite, nella metà superiore della coscia fra il margine esterno del tricipite, ed il margine esterno del bicipite e l' inserzione del grande gluscio. L'incisione cutanea periostèa segue precisamente il labbro esterno della linea aspra esterna del femore.

L'incisione cutanea intermuscolare si estende dalla testa del perone al margine superiore del grosso trocantere, si dividono la cute il tessuto adiposo, l'aponeuròsi sullo stesso piano, si dividono i filamenti laminari fra il tricipite e la corta porzione del bicipite

in basso; fra il tricipite, ed il bicipite, e l' inserzione del grande gluscio in alto.

Il periostio si incide sulla faccia esterna del femore fra i muscoli sovranominati, l'incisione cutanea muscolare fu più lunga a vincere l'ostacolo delle masse muscolari.

Distacco del periostio.

Si divertono i margini del periostio anteriormente, e posteriormente. A vincere l'aderenza del periostio alla linea aspra giova lo spessore triplicato di esso.

Quando riesca lungo e difficile il distaccarlo si sacrifica quella parte di periostio che sta alla linea aspra tenacemente aderente.

A distaccare il periostio servono mirabilmente le piastre curve adoperate sull' una e sull'altra faccia del femore introdotte dall'uno e dall'altro margine; si fa trapelare la sonda che conduce il cordone e la sega a catena press'a poco all'altezza della metà del membro, e si compie la segatura dell'osso in basso presso l' articolazione femoro-tibiale. Segato l'osso inferiormente si solleva con una mano il troncone mentre coll'altra si stacca il periostio nei punti ove rimane ancora aderente, e ciò compiuto si procede alla segatura in alto del femore colla sega a catena. Sutura al solito.

Lo spessore del bicipite difese il fascio nerveo vascolare del poplite. Non si incisero che vasi arteriosi secondari.

Quanto sovra, per l'estrazione del femore dall' una all'altra estremità.

Se piu breve parte di esso si deve estrarre, si segue la stessa via instituendo incisioni meno estese.

A primo aspetto pare paradossale e troppo ardita la proposta dell' estrazione di tanto osso. Cesserà ogni meraviglia quando si rifletta che già estrassi l' ilio, e non parrà troppo ardita la proposta se si consideri che si propone di estrarre il femore nei casi, in cui si procederìa facendo diversamente all' amputazione della parte superiore della coscia.

Coll'estrazione sottoperiostèa del femore conserviamo un membro che senza di quella verrebbe abbattuto.

Estrazione sottoperiostèa della scapola.

La scapola è l'osso iliaco superiore, come fu estratto l'osso iliaco del bacino, così si estrarrà la scapola.

Quest' osso è rinchiuso in forte astuccio muscolare fatto da diversi muscoli, l'uno lo veste e copre anteriormente scapolare anteriore, gli altri lo vestono posteriormente sovraspinoso, e sottospinoso.

Lo innalza l'angolare della scapola la cui estremità inferiore si attacca e si fissa all' angolo superiore dell'osso.

Lo movono in vari sensi le diverse parti del muscolo grande dentato.

Il margine inferiore del trapezio si attacca al labbro superiore della spina dell' omoplata. Il margine superiore e parte del muscolo grande dorsale coprono la scapola posteriormente. Al margine posteriore s'attaccano il romboide, ed il trapezio, l'angolo inferiore è abbracciato dal margine posteriore del grande dentato, al margine anteriore si attaccano lo scapolare anteriore, lo scapolare posteriore, il piccolo rotondo, il grande rotondo, e l'estremità del tricipite presso la cavità glenoidèa.

Non è difficile isolare la scapola senza incidere i muscoli che la inguainano, essa è osso mobile, movendolo in un senso, movendo in senso opposto il grande dorsale, si svincola da questo, abbassato il grande dorsale si procede a svincolare l'angolo inferiore dell'omoplata.

Atto operativo.

Si incidano la cute ed il periostio sul mezzo della spina dell'omoplata, cominciando dall'acromion sino al margine posteriore dell'osso, si distacchino i margini cutaneo-periostei verso la fossa sovraspinosa, e verso la fossa sottospinosa, l'incisione cutaneo-periostèa arrivata presso all'angolo superiore dell'omoplata cambia direzione, e segue il di lei margine posteriore. Questa non si estenderà oltre la metà di esso. Ciò fatto noi dobbiamo lussare l'angolo inferiore della scapola. Devesi estrarre la scapola, facil cosa è svincolarla dai muscoli antero e retroscapolari, ma vi vuole speciale manovra per svincolarla dal grande dorsale, e dall'attacco del grande dentato. Tutti i muscoli che la involgono, che si attaccano a suoi margini, sono risparmiati per mezzo dell'incisione sulla spina e sul margine posteriore dell'osso, rimane ancora a svincolarlo dal gran dorsale, e dal grande dentato senza guastare le fibre di questi. L'estrazione sottoperiostèa ha per ultimo fine una scapola nuova, bisogna adunque lasciare intatta tutta la muscolatura della stessa, del resto a che gioverebbe una scapola nuova quando si fosse tagliato il grande dorsale che muove il suo braccio? la scapola allora non sarìa che un organo di difesa alla parte posteriore del petto, e non organo di movimento. Ma la scapola

è osso mobile, mobilissimo nella sua parte inferiore, il muscolo grande dorsale è mobile esso pure, perchè mobile il braccio a cui si attacca. Non è difficile svincolare la scapola dal grande dorsale. Facendo volgere da un assistente l' articolazione omero-scapolare in avanti ed in basso, si solleva in alto l'angolo inferiore dell' osso, nello stesso tempo l' operatore abbassa il margine del grande dorsale e lussa così la parte inferiore della scapola. Resta a svincolarla dal margine posteriore del grande dentato, il che si ottiene facilmente perchè non più impediti dal muscolo grande dorsale. Seguite a distaccare i margini del periostio dal margine posteriore dell'osso, distacco che fu interrotto per poter render libera la scapola, e si proceda a distaccarlo sino all' angolo inferiore di essa, questo svincolato dal periostio se ne svestono facilmente, l'osso essendo in ora superficiale, la superficie posteriore, la superficie anteriore, non che il suo margine anteriore senza ledere gli scapolari, i rotondi maggiore, minore ecc. Così noi abbiamo svestito la scapola sin presso al suo collo anatomico, conservando tutti gli attacchi dei muscoli, tutta la sua muscolatura, tutto il suo periostio, si sono risparmiati i vasi, e si stette da loro lontano, l'incisione cutaneo-periostèa avendo avuto luogo nel margine opposto a quelli. Credo di avere seguito la via indicata da natura all' estrazione sottoperiostèa di quest'osso insigne.

Se deve estrarsi anche la porzione sovraspinosa dell' osso, si distacca il periostio dalla fossa istessa, si inoltra il distacco sino all'angolo superiore dell'osso, si isola questo pure dal periostio, e ciò compiuto, la sega a catena, o le cesoie del Liston recideranno l'osso presso al suo collo.

Estrazione sottoperiostèa del cubito.

Il cubito si estrae facendo un' incisione che scorra lunghesso il margine suo posteriore; la via corre fra il muscolo cubitale anteriore ed il muscolo cubitale posteriore nei tre quarti inferiori dell' avambraccio, nel quarto superiore fra il cubitale anteriore ed il margine del muscolo anconèo.

L' incisione cutanea, se deve estrarsi il cubito dall'una all'altra estremità, si prolunga dal quinto metacarpèo all'apice dell'olecrano, il taglio dell'aponeuròsi si prolunga di meno, sia in alto, sia in basso.

L' incisione periostèa si estende al di là dei confini della parte ossea inferma, essa calcar deve il margine posteriore dell' osso. Il periostio si stacca facilmente colle dita di una mano, e colla punta della lama triangolare maneggiata colla mano opposta, si svestono facilmente le superficie esterna ed anteriore del cubito; non che la superficie posteriore dello stesso. I movimenti delle dita si accompagnano coi movimenti della lama triangolare. Arrivati al margine anteriore a cui si attacca la membrana interossea, si passa fra questa e l' osso una sonda od una lama delle pinze Geri, e si stacca il legamento interosseo.

Si comincia a segare l'estremità inferiore, si solleva il troncone, si spoglia l'osso delle aderenze periostèe che ancora rimangono e si sega la parte superiore dell'osso.

Quanto sopra, per l'estrazione sottoperiostèa del cubito dall'una all'altra estremità, se più breve tratto di esso si debba esportare, si segue la stessa via instituendo tagli meno prolungati.

Estrazione sottoperiostèa del radio.

Il radio è all'opposto del cubito circondato in ogni dove da muscoli che lo vestono, lo attraversano, e lo circondano.

Il margine anteriore del fascio muscolare formato dai muscoli lungo supinatore, e radiali esterni è la via che ci condurrà alla superficie esterna del radio per compierne l'estrazione.

Dal lato esterno del braccio costeggiando il margine anteriore del lungo supinatore sovraindicato, si conduce un' incisione sino alla regione inferiore del radio. si lasciano e scostano all'indentro verso il cubito l'arteria radiale, ed i muscoli radiale anteriore, e palmar gracile, all'infuori si scosta il fascio del lungo supinatore e dei due radiali esterni. Sullo stesso piano si incisero la cute, il tessuto adiposo, e l'aponeuròsi; l'incisione cutanea muscolare fu più lunga per vincere la resistenza delle masse muscolari.

L'incisione periostèa si fa ascendere dalla superficie esterna ed inferiore del radio nella stessa direzione sino alla parte superiore dell'osso; in basso si scostano leggermente all' infuori i tendini del lungo supinatore e radiali esterni, ed i muscoli lungo abduttore, corto e lungo estensori del pollice. In alto l' incisione periostèa procede fra l'estremità inferiore del pronator rotondo ed il margine propinquo del corto supinatore che superiormente inguanta il radio; così procedendo la dissecazione del periostio si estenderà sino alla tuberosità del radio attacco del bicipite, che sta sotto al collo dell'osso, ed anche sino al collo e di lui testa, avendo al lato interno il tendine del bicipite.

Una circostanza favorisce il distacco del periostio ed

è la mobilità del radio che si volta e gira nel senso che rende facile lo svestirlo; tale e tanta è la facilità che ne viene dalla rotazione infuori del radio, che nessuna difficoltà si incontra a distaccare il periostio che copre la tuberosità del bicipite, ed il collo dell' osso. La rotazione del radio pure dà agio a distaccare il periostio dal margine interno in cui si inserisce la membrana intcrossea.

La sonda di guttaperca, od istrumento conduttore della sega a catena, si fa passare sotto al radio all'altezza della metà dell'avambraccio dove meno spesso è l'osso. Si sega l'osso inferiormente, si solleva il troncone dello stesso, si staccano le rimanenti aderenze dell'osso al periostio, e si procede alla segatura della estremità superiore dell'osso. Riesce pure comodo segare in prima l'osso superiormente, e poi segarlo inferiormente.

Ciò per l'estrazione del radio dall'una all'altra estremità. Se minore tratto di radio si deve estrarre, si faranno proporzionatamente meno lunghe incisioni seguendo la stessa via.

La via che ho in ora seguito è anteriore, ed è preferibile alla via posteriore tracciata dal margine posteriore del fascio muscolare del lungo supinatore e dei due radiali esterni, quest'ultima è più angusta, non pone allo scoperto la superficie inferiore del radio, in alto è d' uopo recidere nel mezzo il supinator corto, o tagliare il nervo radiale che lo percorre, inconveniente che evitiamo seguendo la via anteriore; seguendo quest'ultima si evita di lavorare a tunnel nell'inferior parte del radio, e si evita per quanto è possibile l'intreccio dei muscoli che circondano e vestono il radio. Prossima è l' arteria radiale all' incisione, ma con un po' di diligenza si evita la medesima.

Pag.	ERRATA	CORRIGE
9	molteplici	moltiplici
ivi	Quall erano	Quali sono
ivi	ossilicazione, novella	ossificazione novella
15	cutaneo periostèo	cutaneo-periostèo
18	rendeano la scena imponente	rendea la scena imponente
21	Iniezione iodata	Injezione iodata
ivi	apparato di estensione;	apparecchio di estensione;
23	integro il velo o membrana	integra la membrana
25	XIII. *Estrazione e riproduzione sottoperiostèa dellla tibia sinistra.*	XIII. *Necrosi estrazione e riproduzione sottoperiostèa della tibia sinistra.*
29	Omodei, continuato	Omodei, continuati
39	sollevò suo braccio	sollevò il suo braccio
50	natura ed infermi si tollerano	natura ed infermi li tollerano
53	crebbero rigogliosissima vita	crebbero a rigogliosissima vita
54	molteplici	moltiplici
59	ecc. Vediamo	ecc., vediamo
60	lungi dall'essere tutto perduto ancora non è;	lungi è ancora dall'essere tutto perduto;
62	sui miei simili. e faccio	sui miei simili, e faccio

Estratto dal Giornale delle Scienze Mediche
della Reale Accademia Medico-Chirurgica di Torino,
Fascicoli N. 17 e 18, delli 15 e 30 settembre; N. 20 del 31 ottobre;
e N. 21 del 15 novembre 1855.

DES CONGÉLATIONS

OBSERVÉES A CONSTANTINOPLE

PENDANT L'HIVER DE 1854 A 1855.